AVIS DE CONSULTATION POUR BON DE COMMANDE
N° 77/11/FNC/2026

L'Ecole Nationale des Sciences Appliquées d'El Jadida procède à l'achat sur bons de commande des prestations objet du présent avis, en application des dispositions de l'article 91 du décret 2.22.431 relatifs aux marchés publics.

Objet de la prestation : Achat Petit outillage

Consistance de la prestation :

Art.	Désignation	Qté	Unité
1	**Capteur LiDAR 2D 360°** Slamtec RPLIDAR A1M8 Capteur laser rotatif d'entrée de gamme idéal pour la cartographie 2D et les projets robotiques universitaires. Portée maximale de 12 mètres en intérieur. Protocole de communication UART (Série) natif avec carte d'interface USB fournie.	1	U
2	**ADC 16-bit** ADS1115 — Texas Instruments Convertisseur analogique-numérique 16-bit, 4 canaux I2C. Un ADS1115 couvre exactement CO + H_2S + NO_2 + SO_2. L'O_2-A2 nécessite un 2e ADS1115 ou ADS1015 en supplément.	1	U
3	**Microcontrôleur** ESP32 DevKit v1 Acquisition des données via I2C (ADS1115), calcul ppm en edge, transmission WiFi/BLE (MQTT ou HTTP). Prévoir une alimentation propre 3.3 V pour limiter le bruit sur les lectures ADC.	1	U
4	**Boîtier IP54 ,Boîtier plastique ventilé** Protection contre poussières et projections d'eau (IP54). Ventilation obligatoire pour accès à l'air ambiant des capteurs EC par diffusion. Prévoir grilles de diffusion ou membranes PTFE.	1	U
5	**Battery Management System (BMS)** Daly Smart BMS (S-Series / M-Series) Surveille la tension, le courant et la température de chaque cellule pour prévenir la surcharge, la décharge excessive et le déballement thermique, garantissant ainsi un fonctionnement en toute sécurité.	1	U
6	**Moteur DC ,High torque**, 12 V avec réducteur et encodeur Générateur de mouvement avec réducteur de couple et encodeur, fournissant un retour d'information en temps réel sur la vitesse de rotation et la position, permettant une odométrie et un contrôle de mouvement précis.	4	U
7	**Emergency Stop (E-Stop) System** Interrupteurs MOSFET Haute Puissance	2	U

	Coupe instantanément toute l'alimentation des moteurs en situation critique pour protéger le personnel et les équipements. Doit être basé sur un système matériel (hardware) et redondant.		
8	Réfrigérant droit de Liebig, rodé, raccords à vis et olives plastiques	4	U
9	Réfrigérant à boules d'Allihn, rodé, GL14	4	U
10	Réfrigérant dimroth avec connexion plastique GL 14	4	U
11	thermomètre check température, Sonde déportée en acier inoxydable	3	U
12	Kit starter Plus Raspberry pi 5 + M.2 Hat+ (16 Go), laivré avec : -Disque dur SSD pour Raspberry Pi 5 256Go -AI HAT+2 pour Raspberry Pi 5 – 40 TOPS	2	U

NB : Ci-joint les spécifications techniques

- Délai de livraison : 20 Jours
- La livraison est comptée après l'attribution du Bon de Commande
- Lieu de livraison : Siège l'Ecole Nationale des Sciences Appliquées d'EL Jadida
- Garantie exigée:
  - Modalité de paiement : Facture

Date et heure limites de réception des devis des concurrents : **20/11/2026 à 10h05**

Les plis des concurrents sont déposés par voie électronique dans le Portail des Marchés Publics accessible à l'adresse www.marchespublics.gov.ma

Université Chouaib Doukkali
Ecole Nationale Des Sciences Appliquées
El Jadida