

ENICARTHAGE

المدرسة الوطنية للمهندسين بقرطاج
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage



REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE CARTHAGE

ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS DE CARTHAGE

Projet de Modernisation de l'Enseignement Supérieur en soutien à l'Employabilité
PROMESSE

CHAHIER DES CHARGES

Consultation N° PAQ-DGSE 02/2022

**Acquisition d'équipement pour le renforcement
des clubs de robotique dans le cadre du projet
PAQ-DGSE-ENICarthage**

CAHIER DES CHARGES
ADMINISTRATIVES

CADRE DE REFERENCE

Le Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) a préparé un projet de Modernisation de L'Enseignement Supérieur en soutien à L'Employabilité des jeunes diplômés (PromESSE/TN) et mobilisé une partie de son financement auprès de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (Accord de prêt n°8590-TN).

Dans ce contexte, Le MESRS lance un fonds d'Innovation dans le cadre de programme d'Appui à la Qualité pour le Développement de la Gestion Stratégique des établissements d'enseignement supérieur (PAQ-DGSE) avec l'objectif de faciliter et d'accélérer la migration des universités publiques et des établissements qui en relèvent vers d'avantage d'autonomie institutionnelle, de redevabilité et de performance. Le fonds PAQ-DGSE vise en particulier à appuyer chaque établissement bénéficiaire dans son propre projet de modernisation.

L'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage (ENICarthage) a bénéficié d'une allocation pour la mise en œuvre d'un projet PAQ DGSE intitulé «Renforcement de la qualité interne, la formation, la vie universitaire, la visibilité, et l'innovation et accélération du processus d'autonomie institutionnelle à l'ENICarthage»

Article 1 : Objet

L'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage (ENICarthage) se propose de lancer une consultation pour l'acquisition d'équipement pour le renforcement des clubs de robotique dans le cadre du projet PAQ-DGSE-ENICarthage.

Cette consultation se compose de cinquante-un (51) articles comme suit :

N°	Désignation	Qté
1	Carte ESP32 CP2104	15
2	Arduino uno	8
3	Arduino Mega	3
4	Pile Lipo 750mha	6
5	Chargeur Lipo IMAB6AC	1
6	Pont H	10
7	Capteur infrarouge TCRT5000	20
8	Capteur ultrason	10
9	Chargeur intelligent 18650	2
10	Pile LI-ION 18650 ; 3000mha	10
11	Multimètre	2
12	Roue + moteur 6V (couple élevé)	10
13	Pistolet colle à chaud	2
14	Meuleuse angulaire 115mm ; 710W	1
15	Perceuse à percussion 13mm ; 570W	1
16	Batterie Lipo 3200mAh	5
17	Pololu QTR-8A sensor	3
18	Chargeur batterie lipo 3S	1
19	Moteur réducteur N20 12V / 500rpm	8
20	Moteur réducteur DC 12V 500RPM 37GB-550	8
21	BTS7960B driver motor DC 43A PWM	8
22	MPU6050	5
23	Module relais 4 canaux 40A	10
24	Module Bluetooth HC-05	2
25	Servo motor tower pro sg-5010	5
26	Moteur réducteur DC 12V 300RPM à couple élevé	8
27	ga 12-n20 moteur pololu 300rpm - 12v	4
28	arduino mega 2560 rev3	2
29	arduino uno - DIP REV3	5

30	Raspberry pi 4 modèleb - 4gb	1
31	Pont H - Double L298N	6
32	module capteur ultrason hc-sr04	10
33	QTR8A pololu capteur de detection de ligne	4
34	FC-51 IR Capteur détection d'ocbstacle	6
35	Arduino module capteur de reconnaissance couleur TCS3200, TCS3210	2
36	Acem Fer à souder électrique lent pro 60W	2
37	Manette Compatible ps2 sans fil 2,4G	3
38	Batterie Haute rendement, longue durée de vie, 12V, 7Ah	2
39	Batterie Lipo 1000mAh 2S 7,4V 25C	2
40	Roue cramponnée 130 mm	8
41	Roue Cramponnée tout terrian 85MM	4
42	ESP32 Carte de développement Wifi plus Bluetooth dual core CP2104	2
43	DC Voltage Regulator Buck Converter DC 24V to 5V 5A	1
44	DC Voltage Regulator Buck Converter DC 24V to 12V 40A	1
45	Lipo battery cells 5200mAh 2S LiPo Battery 50C 7.4V RC	4
46	Pixhawk(Accel/Gyro: ICM-20689 ,Accel/Gyro: BMI055 Mag: IST8310,Barometer: MS5611) Operating temp. ~40~85C Storage temp. -40~85C Voltage Ratings: Power module output: 4.9~5.5V Max input voltage: 6V Max current sensing: 120A USB Power Input: 4.75~5.25V Servo Rail Input: 0~36V	1
47	Depth Camera(Depth technology: Stereoscopic,Minimum depth distance:~28 cm,Depth Accuracy:<2% at 2 m, Depth Field of View (FOV):87° × 58°,Depth output resolution:Up to 1280 × 720, RGB frame resolution,1920 × 1080, RGB sensor resolution:2 MP)	1
48	Lidar(Measure distance data:8000 times / s , Omnidirectional laser range scan:360 degrees , Configurable scan rate:2-10Hz)	1
49	Motor Driver (DC Brush motor:Two Terminals,Operating voltage:5V to 30V, Rated Current:10A,peak current:30A	2
50	DC Motor(437RPM 3.5.5 oz-in. (12VDC) 0.52A,Voltage Range:(Recommended): 6V - 12V,PH Series JST 6-pin Connector (2mm Pitch) Encoder: -10°C +60°C 12,Encoder: Countable Events Per Revolution (Output Shaft):912)	2
51	Processing computer(GPU:256 cores 1.3 TFLOPS (FP16), CPU:Dual-core Denver 2 64-bit CPU and quad-core ARM A57 complex,Memory:4 GB 128-bit LPDDR4 58.4 GB/s,Video Encoder:500 MP/sec 1x 4K @ 60 (HEVC) 3x 4K @ 30 (HEVC) 4x 1080p @ 60 (HEVC) 8x 1080p @ 30 (HEVC),UPHY:Gen 2 1x4 + 1x1 OR 2x1 + 1x2, USB3,0+USB2.0,Connectivity:Connects to 801.11ac WLAN andBluetooth,Display:HDMI 2.0 / eDP 1.4 / 2x DSI / 2x DP 1.2,Others :GPIO, I2C, I2S, SPI, CAN, UART, Power Input : 5.5V – 19.6V)	1

Chaque soumissionnaire peut participer à un ou plusieurs ou la totalité des articles.

Article 2 : Modalité de consultation

La consultation, objet du présent dossier sera passé par voie de consultation restreinte.

Article 3 : Cahier des charges

Le présent cahier des charges comprend :

1. Les clauses administratives qui fixent les dispositions administratives applicables.
2. Les clauses techniques qui fixent les conditions et spécifications techniques applicables.
3. Les modèles à respecter lors de l'élaboration de la soumission (en annexes).

Article 4 : Présentation de l'offre

Les soumissions doivent être établies conformément aux modèles présentés dans le cahier des charges et signées.

Les offres préparées par le soumissionnaire doivent être présentées obligatoirement en deux parties distinctes, offre technique (A) et offre financière (B), mises dans des enveloppes séparées et cachetées, insérées dans une seule enveloppe extérieure anonyme portant l'adresse de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage. Chaque partie comprend les documents ci-après :

- **L'Enveloppe A** portant l'indication « **Offre Technique** » doit contenir :

1. Le cahier des charges techniques dûment rempli, signé, portant le cachet du soumissionnaire et paraphé sur toutes ses pages
2. Les caractéristiques techniques détaillées des équipements (les formulaires des propositions) **objet de la soumission pour les articles en question.**
3. Les certificats de conformités aux normes européennes
4. La documentation technique en originale, claire et détaillée, en langue française ou à défaut en langue anglaise et portant le tampon du soumissionnaire et l'indication du lot associé
5. Le(s) Délai(s) d'exécution (selon le modèle ci-joint en annexe)

- **L'Enveloppe B** portant l'indication « **Offre Financière** » doit contenir :

1. La soumission (Annexe N°4),
2. Bordereau des prix dûment rempli et signé par le soumissionnaire et portant son cachet conformément aux modèles joints en annexe. (Annexe N°5).

L'enveloppe extérieure comporte, en plus des deux offres technique et financière, **les documents administratifs suivants :**

1. Le présent cahier des charges (clauses administratives) signé, portant le cachet du soumissionnaire et paraphé sur toutes ses pages
2. La fiche de renseignements généraux sur le soumissionnaire (Annexe N°1),
3. La déclaration sur l'honneur de non faillite (Annexe N°2),
4. L'attestation relative à la situation fiscale prévue par la législation en vigueur,
5. Un certificat d'affiliation à un régime de sécurité sociale,
6. Un extrait du registre national des entreprises.

Article 5 : Date limite de réception des offres

Les offres doivent parvenir au bureau d'ordre de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage durant l'horaire de travail par voie recommandée ou par rapide-poste ou déposée directement au bureau d'ordre au plus tard le **28 février 2022**. L'enveloppe extérieure devra porter la mention:

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage

45, Rue des entrepreneurs, Charguia 2, 2035

« A NE PAS OUVRIR »

« **CONSULTATION N° PAQ-DGSE- 02/2022** »

" Acquisition d'équipement pour le renforcement des clubs de robotique dans le cadre du projet PAQ-DGSE-ENICarthage "

Toute offre qui parviendra après la date de la réception indiquée sera rejetée. Le cachet du bureau d'ordre de IENICarthage faisant foi.

Après la date limite indiquée, les offres reçues ne peuvent pas être ni modifiées, ni révisées, ni retirées.

Article 6 : Délai de validité de l'offre

Tout soumissionnaire sera lié par son offre pour une période de **soixante (60) jours à compter du jour** suivant la date limite fixée pour la réception des offres. Pendant cette période, les prix et les renseignements proposés par le soumissionnaire seront fermes et non révisables.

Article 7 : Variation de la quantité des produits demandés

L'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer, dans la date limite de 20% du coût total de l'offre TTC, la quantité des produits demandés. Ceci ne devra en aucun cas occasionner une incidence sur les prix unitaires des soumissions ou sur les conditions générales et spécifiques décrites dans le présent document.

Article 8 : Demande d'éclaircissement

Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur la présente consultation peut en faire la demande par écrit ou par fax. L'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage répond à toute demande d'éclaircissement reçue au moins cinq (05) jours avant la date limite de dépôt des offres.

Article 9 : Critères d'évaluation

L'évaluation des offres est assurée conformément à la procédure suivante :

1. La commission d'évaluation procédera dans une première étape à la vérification, outre des documents administratifs, de la validité des documents constitutifs de l'offre financière, à la correction des erreurs de calcul ou matérielles le cas échéant et au classement de toutes les offres financières par ordre croissant.
2. Si l'offre la moins disante à l'issue du classement final s'est avérée non conforme techniquement, il sera procédé selon la même méthodologie, le dépouillement est repris à nouveau selon le classement effectués précédemment pour les offres restantes.

Article 10 : Les prix

Pendant la période de validité de l'offre, les prix sont fermes et non révisables.

Article 11 : Prix bas

Si une offre de prix est jugée anormalement basse, l'acheteur public propose de la rejeter, et ce, après avoir demandé par écrit les précisions qu'il juge utiles et après vérification des justifications fournies.

Article 12 : Attribution du bon de commande

Le bon de commande doit être conclu et reçu par le soumissionnaire retenu avant tout commencement de l'exécution.

Article 13 : Délai d'exécution

Le délai d'exécution prend effet à compter de la date du lendemain de la réception du bon de commande signé. Ce délai est fixé à **soixante (60) jours**.

Article 14 : Réception

- La réception sera prononcée par une commission prévue à cet effet, constituée par les représentants de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage, sur la base des conditions de la consultation. La réception provisoire ne pourra être prononcée que si les fournitures répondent, après vérification nécessaire, à toutes les spécifications prescrites dans le cahier des charges et à toutes celles proposées par le soumissionnaire dans son offre.

La vérification et le contrôle technique ne seront assurés qu'en présence du soumissionnaire ou de son représentant.

- Un procès-verbal sera établi, daté et signé par tous les membres de la dite commission et les responsables de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage.

- Pour toute livraison non-conforme aux prescriptions de la consultation, l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage pourra au préalable mettre en demeure le fournisseur par simple lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax.

- Le fournisseur est tenu de remplacer les articles jugés non conformes dans un délai ne dépassant sept (07) jours, à compter de la date de mis en demeure.

- Chaque fois que le fournisseur prévoira un retard sur le planning de livraison, il en avisera immédiatement l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage par écrit, en exposant les raisons de son retard, sa durée probable et les mesures qu'il compte prendre pour y remédier.

Article 15 : Sous-traitance

Le soumissionnaire doit en assurer personnellement l'exécution. Il ne peut ni en faire apport à une société, ni en confier son exécution à autrui.

Article 16 : Annulation

L'acheteur public peut annuler un ou plusieurs articles ou toute la consultation pour des motifs techniques ou financiers ou pour des considérations d'intérêt général. Les candidats en sont informés.

Article 17 : Modalité de paiement

Le paiement définitif se fera après réception des équipements, sans aucune réserve, sur présentation du bon de commande et de la facture en quatre exemplaires signés et approuvés par l'administration et par l'entreprise.

Article 18 : Pénalité de retard

Pour chaque jour de retard non justifié par écrit à l'avance, apporté dans la livraison et la mise en marche des matériels commandés, le fournisseur devra une pénalité calculée en raison de un pour mille (1‰) par jour de retard sur la valeur totale de la consultation toutes taxes comprises.

Le montant total de ces pénalités ne doit pas excéder cinq pour cent (5%) de la valeur totale de la consultation éventuelle.

Article 19 : Garantie

Le fournisseur garantit le matériel à livrer contre tout vice de fabrication ou défaut de matière pendant un délai minimum d'un (1) an à compter de la date de réception provisoire du matériel ou produits installés. Cette garantie s'entend matériel, main d'œuvre et déplacement.

Le fournisseur garantit que toutes les fournitures livrées en exécution de cette consultation sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux.

Article 20 : Réglementation

Pour tout ce qui n'est pas stipulé aux dispositions du présent cahier des charges, l'exécution du marché éventuel sera régie par :

- Le code de la comptabilité publique.
- Le décret N°1039-2014 du 13 mars 2014 portant réglementation des marchés publics.

Lu et approuvé
Le Soumissionnaire

..... le,

Le Directeur de l'Ecole Nationale
d'Ingénieurs de Carthage

..... le, 01/02/2022

