

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE CARTAHGE



Cahier des charges

**Acquisition de matériel pour le compte du
Projet Erasmus + MAYA N°586170-EPP-1-2017-
1-IT-EPPKA2-CBHE-JP**



www.maya-project.eu



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

CLAUSES ADMINISTRATIVES

Article 1 : Cadre de référence

- L'Université de Carthage lance une consultation pour l'acquisition de matériel pour le projet Erasmus + MAYA N°586170-EPP-1-2017-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP

Article 2 : Objet de la consultation

- Le projet Erasmus + MAYA N°586170-EPP-1-2017-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP à l'intention d'acquérir le matériel au profit de l'Université de Carthage

ARTICLE 3 : CONDITIONS REQUISES POUR SOUMISSIONNER

- Est admis à soumissionner tout fournisseur, capable de livrer le matériel dans les délais contractuels.
- Les personnes physiques ou morales en état de faillite ou de liquidation judiciaire ne sont pas admises à soumissionner.
- Par ailleurs, les mandataires dûment habilités peuvent participer à cette consultation, sans qu'un même mandataire puisse représenter plus d'un candidat pour cette même consultation.

ARTICLE 4 : MODALITE DE RECEPTION DES OFFRES

L'offre est constituée de :

1. pièces administratives :

- ✓ L'original du cahier des charges, dûment signés et paraphés sur toutes les pages par le soumissionnaire.
- ✓ Une déclaration sur l'honneur de la part du soumissionnaire certifiant qu'il n'est pas en état de faillite ou de redressement judiciaire (selon annexe n°03). Les soumissionnaires qui sont en état de redressement amiable sont tenus de présenter une déclaration à cet effet.
- ✓ Une déclaration sur l'honneur de non influence (selon annexe n°04)
- ✓ Une déclaration sur l'honneur certifiant que le soumissionnaire n'était pas un agent public au sein de l'administration depuis moins de cinq ans (selon annexe n°05).
- ✓ Un certificat d'affiliation à la CNSS (copie conforme à l'original).
- ✓ Une attestation de situation fiscale valable à la date limite de la réception des offres.
- ✓ Fiche de renseignement sur le soumissionnaire (selon annexe n°6)

2. une enveloppe fermée portant le nom du soumissionnaire et la mention « l'offre financière » comportant :

- ✓ La soumission par article dûment remplie, datée et signée. (selon annexe n°1).
- ✓ Le bordereau des prix par article rempli, daté et signé. (selon annexe n°2).

Les soumissionnaires doivent présenter leurs prix en Hors TVA (HT) et en Toutes Taxes Comprises (TTC). Leurs prix doivent être libellés en euro.

- L'offre financière doit être présentée en deux exemplaires, (un exemplaire original et une copie). En cas de différence ou de contradiction, l'exemplaire original fait foi. Pour cela, le soumissionnaire doit mentionner clairement lequel des deux exemplaires est l'original et lequel est la copie.
- Les pièces administratives, l'enveloppe doivent être consignés dans une enveloppe extérieure fermée et scellée portant la mention suivante :

NE PAS OUVRIR

- **Consultation pour l'acquisition de matériel pour Le projet Erasmus + MAYA
N°586170-EPP-1-2017-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP**

Cette enveloppe doit parvenir durant l'horaire administratif par voie postale sous plis recommandé ou par rapide-poste ou déposé directement à l'adresse suivante :

**Université de Carthage,
Avenue de la République BP77 - 1054 Carthage AMILCAR,
Téléphone : (+216) 71 749 100 / (+216) 71 749 167, Fax : (+216) 71 748 910**

Et ce au plus tard le **13/11/2020** durant l'horaire administratif (Le cachet du **bureau d'ordre** faisant foi).

Toute offre qui parviendra après la date limite de réception fixée dans l'avis de la consultation sera rejetée. Après avoir été envoyée, une offre ne peut être ni modifiée, ni révisée, ni retirée.

Remarque : Le soumissionnaire devra fournir toutes les données concernant le matériel (constructeur - année de fabrication,...) et remplir soigneusement le formulaire de réponse joint point par point.

Article 4 : DELAI DE VALIDITE DE L'OFFRE :

Tout soumissionnaire sera lié par son offre pendant **90 jours** à compter du jour suivant la date limite fixée pour la réception des plis. Pendant cette période, les prix et les renseignements proposés par le soumissionnaire seront fermes et non révisables.

Article 5 : CHOIX DES OFFRES :

Les offres seront évaluées financièrement. La non-conformité d'un Item entraîne son rejet. Si l'offre la moins disant répond aux exigences des caractéristiques minimales demandées, elle sera retenue.

Article 6 : CONFORMITE DU MATERIEL :

La fourniture devra être conforme aux caractéristiques données dans le formulaire de réponse au moment de la soumission et précisées sur les notices descriptives jointes à l'offre. Le matériel manquant, détérioré ou non conforme à l'offre fera l'objet d'un constat, en vertu duquel l'Université de Carthage demandera son remplacement ou une indemnité compensatrice du préjudice subi.

Article 7 : MODE DE PAIEMENT :

Le paiement relatif aux différentes livraisons sera effectué en euro par virement bancaire par le porteur de projet «Desertification Research Centre - University of Sassari NRD-UNISS - Italie », sur production de facture en quatre (4) exemplaires en euro avec les bons de livraison plus les PV de réception signé par l'administration et le fournisseur retenu.

Article 8 : GARANTIE :

Le fournisseur garantit que toutes les fournitures livrées en exécution de cette consultation sont neuves, n'ont jamais été utilisées ou remises d'autres commandes.

Article 9 : DELAI D'EXECUTION :

La consultation doit être exécutée pour la totalité de la commande. Le délai d'exécution prend effet à partir de la date fixée dans l'ordre de service par l'administration, ce délai est fixé à

soixante (60) jours. On entend par « délai d'exécution » la livraison : l'expédition et la livraison sur site.

Article 10 : RECEPTION

L'administration entend acheter le matériel selon les règles de l'art et en état nouveau. La réception (sur deux phases) sera prononcée par la commission prévue à cet effet, constituée par les représentants du fournisseur et de l'administration, sur la base des conditions de l'offre présentée par le soumissionnaire en conformité avec le cahier des charges techniques retenu par l'administration.

La réception ne pourra être prononcée que si le matériel répond aux spécifications prescrites dans le cahier des charges.

En cas de refus de matériel présentés en réception provisoire, du fait du soumissionnaire retenu, celui-ci prendra en charge les frais afférents aux interventions nécessaires pour son acceptation (Produits, prestations, etc.)

La réception du matériel sera établit suite à la livraison sur site.

Article 11 : RECLAMATION

Toute réclamation, de quelque nature que ce soit, concernant l'exécution de cette consultation doit être adressée au Bureau d'ordre de l'Université de Carthage.

Article 12 : ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution de la consultation, le fournisseur retenu fait élection de domicile en sa demeure. En cas de changement d'adresse, le titulaire du marché doit obligatoirement et de suite en informer l'administration et ce à n'importe quel stade d'exécution du marché en question.

LU ET ACCEPTE
Le Soumissionnaire

Spécifications techniques minimales

1. INTRODUCTION

Ce document présente les références.

La livraison du matériel est prévue 60 jours à partir de la date de la mise du bon de commande.

2. Généralités

Le soumissionnaire devra fournir toutes les données concernant le matériel (Marque - année d'apparition comme indiqué dans le formulaire de réponse) de tous les éléments constituant son offre et remplir soigneusement le formulaire de réponse point par point.

Le soumissionnaire devra livrer le matériel jusqu'aux locaux de l'Ecole supérieure de l'agriculture de Mograne, 1121 Zaghouan, Tunisie. (+216) 72 660 283.

Liste du matériel demandé :

Cette consultation est exonérée de la TVA et se compose de 4 (Quatre) lots comme suit :

N°	Lot	Quantité
1	Station météorologique complète	01
2	Spectrophotomètre UV-Visible	01
3	Equipement de pilotage des irrigations à la parcelle	01
4	Kit d'analyse de la Demande Chimique en Oxygène (DCO)	01

Les caractéristiques techniques minimales des équipements sont détaillées dans les tableaux ci-après (aspect technique et aspect service).

Toutes les caractéristiques minimales précisées sont éliminatoires.

ASPECT TECHNIQUE

Lot 1 : Station météo complète

Quantité = 01

Caractéristiques techniques	Valeurs minimales	Valeurs proposées
Centrale de mesure programmable	Avec mémoire de 32000 valeurs, précision de 0,25 %	
Coffret d'alimentation par panneau solaire avec batterie 12 V/0,8 AH		
Adaptateur 230 VCA-18 VCC		
Capteur de la vitesse du vent	Anémomètre (précision 0,1 m.s-1, seuil de démarrage 0,25 m.s-1)	
Un capteur de direction de vent (Girouette)	Plage de mesure : 0 et 360° Précision : +/- 2 pour un vent supérieur à 5m/s	
Un capteur de rayonnement global	Plage de longueurs d'ondes : 305 à 2800 nm Précision égale ou meilleure à 0.1% /	

	5.4°C Capteur d'humidité relative de l'air sous abri ventilé	
Un pluviomètre	Type à auget basculeur métallique Matériaux : corps métalliques Surface de réception : 200-400 cm ² Plages de mesure : 0 à 300 mm/h Intensité maximale mesurable : 300 mm/h Résolution : 0.2 mm de pluie Précision : meilleure que 5% Signal de sortie : impulsion produite par un relais reed Anneau de protection contre les oiseaux	
Un capteur de mesure de la température de l'air	Plage de mesure : - 35 à +55°C Précision : 0.5°C de la plage de mesure Résolution : +/- 0.15°C Pression de mesure : jusqu'à 1 bar Entrée de mesure insensible aux perturbations en provenance de l'électrode de mesure Sortie pour la mesure de la température	
Capteur de pression d'air	Plage de mesure : 0 – 1500 hPA Précision : 1% En Aluminium	
Commande et communication à distance (GSM, GPRS)	Il est aussi exigé la collecte des données via une communication sans fil gratuite avec un équipement externe en utilisant les technologies « wifi » ou « bluetooth » et par câble : SDI 12, RS-485 et USB	
	La station doit être dotée d'une partie électronique et être capable d'archiver les données et de calculer l'évapotranspiration de référence sur la base des paramètres climatiques mesurés	

Lot 2: Spectrophotomètre UV-Visible Quantité = 01

Caractéristiques techniques	Valeurs minimales	Valeurs proposées
Absorbance (A)	-0,300 à 2,300 A.	
Transmittance (T)	: 0 à 199,9 % T.	
Précision photométrique	±1 % T, ±0,005 A.	
Concentration (C)	-300 à 9999.	
Résolution variable	1 / 0,1 / 0,01 / 0,001.	
Bande passante	5 nm	
Gamme spectrale	198 - 1000 nm	
Livré avec logiciel	OuiLabSolutions UV-Vis software (standard)	

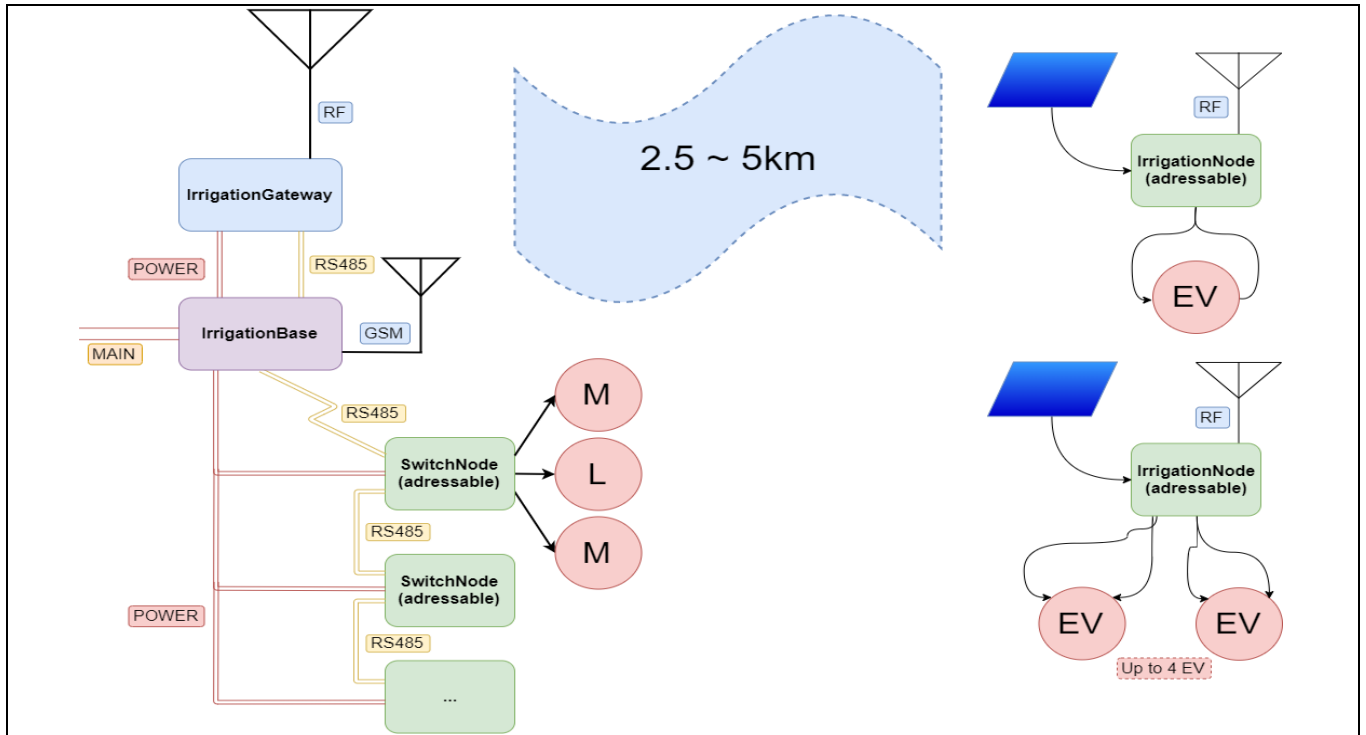
	External control possible via USB.	
Précision	± 2 nm	
Résolution	1 nm	
Sorties	USB, Analogique, RS232	
Source	Lampe Xénon	
Type de spectrophotomètres	UV / Visible	
Écran avec affichage des mesures	Oui	
Écran avec affichage des spectres	Oui	

Lot 3 : Equipement de pilotage des irrigations à la parcelle

Quantité = 01

Composition hardware de l'équipement de « pilotage intelligent des irrigations (SMART Irrigation system) :

Caractéristiques techniques	Valeurs minimales	Valeurs proposées
Noeud Actionneur	o RF Tx/Rx : RF 433MHz Transceiver IC CC1310 based o Contrôleur ATMEGA328P o Partie puissance pour la commande de 4 moteurs DC 9V o Partie pré-puissance interface LV/HV o Batterie de puissance 9V o Batterie (UPS) d'alimentation du contrôleur & module RF o Mesure du niveau batterie	
Gateway	o RF Tx/Rx : RF 433MHz Transceiver IC CC1310 based o Contrôleur ATMEGA328P o Partie communication ModBus	
Base	o Module GSM/GPRS o Contrôleur ATMEGA328P o Partie communication ModBus	
Module Switch	o Module Relais o Contrôleur ATMEGA328P o Partie communication ModBus	



Lot 4 : Kit d'analyse de la Demande Chimique en Oxygène (DCO) Quantité = 01
Composition : (1) Photomètre pour DCO ; (2) Thermo-réacteur ; et (3) Accessoires.

Caractéristiques techniques	Valeurs minimales	Valeurs proposées
(1) Photomètre pour DCO	Type : Portable Procédé de mesure : Système photoélectrique ou équivalent Plage de mesure : 0 à 15000 mg/L ou plus Source de lumière : LED Sélection de longueur d'onde (i) Méthode : Filtre ou équivalent (ii) Plage de longueur d'onde : 430 à 610 nm ou plus large Écran : LCD avec rétro-éclairage Mémoire : 16 données ou plus Alimentation : Batterie et/ou 230 V	
(2) Thermo-réacteur	Type : Sur table Flacons applicables : Tube de Dia. 16 mm ou équivalent Capacité : 16 ou plus Plage de température : température ambiante à 100/120/150 °C ou plus large Indice de protection (IP) : IP68 ou meilleur Fonctions : Au moins mémoire de temps réel et date, et arrêt automatique Puissance/Alimentation : 140 W ou plus / 230 V	
(3) Accessoires - Consommables	Tube à essai DCO (pour 0 à 150 mg/L) : 125 pcs (5 packs de 25 pcs) Tube à essai DCO (pour 0 à 1500	

	<p>mg/L) : 125 pcs (5 packs de 25 pcs)</p> <p>Tube à essai DCO (pour 0 a 15000 mg/L) : 125 pcs (5 packs de 25 pcs)</p> <p>Solutions d'étalonnages DCO (3 flacons) : (100 mg/L, 500 mg/L et 5000 mg/L → une (1) de chaque solution</p> <p>Tous les accessoires et consommables nécessaires au bon fonctionnement doivent être livrés et les manuels d'utilisation (en anglais et/ou français)</p>	
--	---	--

LU ET ACCEPTE
Le Soumissionnaire

ANNEXE 1

Lettre de soumission

LETTRE DE SOUMISSION

Acquisition de matériel pour l'Ecole supérieure de l'agriculture de Mograne, 1121 Zaghouan, Tunisie. (+216) 72 660 283.

Je soussigné:

Dénomination du fournisseur :

Siège social (adresse) :

Téléphone :**Fax:**.....

Matricule fiscal :

Certifie avoir examiné Tous les documents du présent cahier des charge, concernant cette consultation, et n'avons aucune réserve et avoir recueilli, par mes propres soins et sous mon entière responsabilité, tous renseignements nécessaires à la parfaite exécution de mes éventuelles obligations telles qu'elles découlent des différentes dispositions du présent cahier des charges.

Pour l'Acquisition du matériel

Au profit de l'**Ecole supérieure de l'agriculture de Mograne, 1121 Zaghouan** et je m'engage sur l'honneur que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts.

Nous nous engageons de fournir conformément au cahier de charges et spécification techniques les fournitures et services connexes.

(Signature et cachet du soumissionnaire)

.....le

ANNEXE 2

BORDEREAUX DES PRIX

République Tunisienne

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Carthage

Projet No : 586170-EPP-1-2017-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP

Bordereau des prix

Raison Sociale :

Matricule Fiscale :

Désignation	Qte	Montant Unitaire EN EUROS	Montant Total H.TVA EN EUROS
Station météorologique complète	01		
Spectrophotomètre UV-Visible	01		
Equipement de pilotage des irrigations à la parcelle	01		
Kit d'analyse de la Demande Chimique en Oxygène (DCO)	01		
TOTAL :			

Arrêté le présent devis à la somme de :

.....

.....

.....

..... le/...../.....

Le soumissionnaire

(Date et signature)