



Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Medjez el Bab (ESIM)

UR: Gestion Durable des Ressources en Eau et en Sol (GDRES) (17AGR03)



Programme IEV de Coopération Transfrontalière - Italie-Tunisie

Consultation N°02EauSIRIS/ESIM

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

PROJET EauSIRIS

« Nouvelle Stratégie de gestion des **Eaux**, des **Sols** et **Implémentation** des technologies vertes pour une ag**R**iculture ré**S**iliente au changement climatique »

Août 2023

Art. 1 - Objet de la consultation

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet EauSIRIS : « Nouvelle Stratégie de gestion des **Eaux**, des **Sols** et Implémentation des technologies vertes pour une ag**RI**culture ré**S**iliente au changement climatique » financé par le programme de coopération transfrontalière Italie-Tunisie 2014-2020, l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Medjez el Bab (ESIM), partenaire n° 4, avec le présent avis public, lance une consultation pour l'acquisition et l'installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja dans l'exploitation agricole de démonstration (EAD) de l'ESIM, localisée à Medjez el Bab, gouvernorat de Béja. Les équipements seront livrés et installés à Béja et ce suivant la réglementation en vigueur et conformément aux clauses des présents termes de références. Il importe de souligner que l'acquisition des équipements sera effectuée en hors taxes. Les articles cités en annexe 1 constituent un lot unique.

Art. 2 – Conditions requises pour soumissionner

Il est admis à soumissionner tout fournisseur qui possède toutes les garanties requises pour assurer dans de bonnes conditions l'exécution de cette consultation. Les personnes physiques ou morales en état de faillite ne sont pas admises à soumissionner.

Art. 3– Pièces constituant les offres

Les offres doivent contenir les éléments suivants :

1. La soumission de l'offre dûment remplie et signée par le soumissionnaire et portant son cachet.
2. Le formulaire de réponse précisant les caractéristiques techniques détaillées des équipements et services objet de la soumission (annexe 2). Il doit également remettre les fiches techniques détaillées pour le matériel demandé.
3. Le bordereau des prix et devis estimatif dûment rempli et signé par le soumissionnaire et portant son cachet (annexe 3).
4. La liste nominative du personnel technique que le soumissionnaire compte employer avec justificatifs (annexe 4).
5. Un engagement pour le service après-vente et la disponibilité des pièces de rechange (annexe 5).
6. Un engagement écrit sur la durée et la nature de garantie.
7. Attestation de la situation fiscale valable à la date limite de remise des offres.
8. Déclaration sur l'honneur de non faillite (annexe 6).
9. Déclaration sur l'honneur de non appartenance à l'ESIM depuis 5 ans (annexe 7).
10. L'original des présents termes de référence dûment remplis, paraphés sur toutes les pages avec la date, signature et cachet du soumissionnaire à la fin du document.
11. Attestation d'affiliation à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale.
12. Extrait du registre national des entreprises valable (ne dépassant pas 90 jours avant la date limite de réception des offres).

Toute offre ne comportant pas les pièces suscitées sera éliminée à l'expiration d'un délai supplémentaire accordé aux soumissionnaires par la commission d'ouverture des offres.

Art. 4 – Financement

Le coût global de cette consultation est financé par le projet EauSIRIS et est imputé sur la catégorie de coût « Equipement ou fourniture » du budget du partenaire P4 (ESIM) permettant l'acquisition d'un système pour le suivi de la qualité et quantité d'eau, pour la somme limite de 20 000 €. La rémunération du fournisseur sera réalisée par l'ESIM à travers l'ANPR en Dinar Tunisien.

Art. 5 – Modalités de réception des offres

Les offres doivent être remises par voie postale ou au bureau d'ordre de l'ESIM au plus tard le **15 septembre 2023 à 12h00**. Les offres reçues après ce délai seront rejetées.

Les offres doivent être remises **sous pli fermé** recommandé ou par rapide poste ou remise directement par porteur (contre remise d'un accusé de réception) au bureau d'ordre central de l'ESIM sis à l'adresse suivante :

Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Medjez El Bab (ESIM)

Route du Kef Km5, Medjez El Bab 9070

L'offre technique et l'offre financière doivent être placées dans une enveloppe fermée portant les mentions suivantes :

« Ne Pas Ouvrir »

« Consultation 02EauSIRIS/ESIM Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja ».

L'enveloppe de l'offre technique doit être scellée et comportant la mention « **Offre technique de la consultation 02EauSIRIS/ESIM** ». L'enveloppe de l'offre financière doit être scellée et comportant la mention « **Offre financière de la consultation 02EauSIRIS/ESIM** ».

Art. 6 – Délai de validité de l'offre

Tout soumissionnaire ayant présenté une offre de prix sera lié par son offre pendant **quatre-vingt-dix (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.

Art. 7 – Analyse et choix des offres

L'offre du soumissionnaire sera systématiquement éliminée dans les cas suivants :

- La non-conformité aux spécifications techniques exigées (annexe 1)
- La non-présentation des formulaires des réponses remplis (annexe 2).
- La non-présentation de bordereau des prix et devis estimatif rempli et signé (annexe 3).
- La non-présentation de prospectus des équipements à acquérir.
- La non-présentation de l'engagement concernant le service après-vente et la disponibilité des pièces de rechange (annexe 5).

Les offres seront vérifiées et classées en ordre croissant, ensuite l'offre la moins disante sera évaluée techniquement, si elle répond aux exigences des caractéristiques techniques demandées (aspect matériel et service) elle sera retenue. Au cas échéant il sera procédé de la même manière avec l'offre suivante.

Art. 8 – Délai d'exécution

Le soumissionnaire doit obligatoirement procéder à la livraison et à l'installation des équipements dans un délai ne dépassant pas **trente (30) jours** à partir de la date de la notification de la commande par l'ESIM, à compter de la réception de bon de commande établi par l'ANPR. Tous les frais de livraison, de transport, de déplacement sont à la charge du fournisseur qui s'y oblige.

A la réception, des vérifications de la conformité seront assurées par l'ESIM avant de pouvoir réceptionner le matériel. Le matériel non conforme ne sera pas réceptionné.

Art. 9 – Documents à fournir

Le soumissionnaire remet gratuitement les équipements objet de la présente consultation au site de l'EAD de l'ESIM dans le gouvernorat de Beja. Il fournit les documents suivants :

- Les manuels ou notices d'utilisation ;
- Les attestations de garantie ;
- Les documents techniques inhérents aux fournitures et biens.

Art. 10 – Qualité des fournitures

L'ESIM se réserve le droit d'effectuer sur les lieux de livraison et en présence du fournisseur les inspections et tests aux biens et fournitures livrées. Le gestionnaire du projet notifiera par écrit au titulaire l'identité de ses fins.

Art. 11 – Garantie commerciale

Le titulaire garantit que les équipements sont neufs et inutilisées. Le titulaire garantit en outre que toutes les fournitures sont exemptes de vices résultant de leur conception et des matériaux; cette garantie demeure valable pour la durée spécifiée dans les spécifications techniques.

Cette garantie s'applique à toutes les pièces reconnues défectueuses par suite d'un défaut de fabrication, de montage ou de matière. La garantie couvre la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses par le titulaire à ses frais. Les frais de transport seront à la charge du titulaire. Pour tout élément remplacé, la période de garantie débute à la date de réparation ou de remplacement.

Art. 12 –Retard de livraison

L'ESIM se réserve le droit d'annuler la commande dans le cas de retard de livraison, sans mis en demeure préalable.

Art. 13 – Mode de paiement

Le paiement relatif à la livraison du matériel sera effectué par virement bancaire ou postal au compte courant mentionné par écrit par le soumissionnaire sur production de facture en quatre (04) exemplaires avec les bons de livraison correspondants, le procès-verbal de réception

correspondant signé par les membres de la commission de dépouillement ainsi qu'un représentant de l'administration.

Ladite prise en charge doit comporter nom, prénom, qualité et signature du responsable avec date et cachet de l'ESIM.

Le paiement reste tributaire des pièces exigées et du procès-verbal de réception correspondant.

Il importe de souligner que l'acquisition du matériel sera effectuée en hors taxes (le projet est exonéré de la TVA et des frais Douanières).

Art. 14 – Variation en nature et en quantité admise dans la limite de plus ou moins 20%

La commission de dépouillement est passible d'accepter ou de rejeter des articles et de diminuer ou augmenter les quantités correspondantes qui sont inscrites dans les spécifications techniques dépendant du budget alloué à cette consultation.

Art. 15- Eclaircissement des offres

En cas de besoin, l'ESIM pourrait demander aux soumissionnaires et conformément à la réglementation en vigueur, des précisions, justifications et/ou éclaircissements sur le contenu de leurs offres.

Les réponses aux éclaircissements demandées par l'ESIM seront communiquées dans un délai ne dépassant pas **les trois (03) jours** ouvrables à partir de la réception de la demande d'éclaircissement.

Fait à Medjez El Bab le **31 août 2023**.

Le coordinateur du projet EauSIRIS à l'ESIM

Pr. Slaheddine KHILIFI

Signature


Directeur général de l'ESIM

Pr. Hassan KHAROUBI

Signature



ESIM
Le Directeur
Général
Medjez El Bab

Signé: KHARROUBI Hassen



Soumission¹

Je soussigné².....Dénomination de la Société.....

Social (adresse) Boîte postale.....

Code postal.....Ville..... Société (adresse)

Téléphone (s)..... Fax..... Registre de Commerce

N°..... Ville..... Affiliation à la C.N.S.S. N°.....

du..... Domiciliation bancaire.....

C.C.B. N°..... certifie avoir recueilli, par mes

propres soins et sous mon entière responsabilité, tous les renseignements nécessaires à la

parfaite exécution de mes éventuelles obligations telles qu'elles découlent des différentes

dispositions des spécifications techniques relatives à **la consultation N°02EauSIRIS/ESIM (Projet**

EauSIRIS CT Italie – Tunisie), et je m'engage sur l'honneur que les renseignements fournis ci-

dessus sont exacts.

Le montant total de ma soumission (HTVA) pour le lot unique (en toutes lettres et en chiffres) est

.....

.....

Fait à,

Le.....

Nom et Prénoms, date, signature

Cachet et qualité du signataire

N.B : La présente soumission est valable pour une période de 30 jours à compter du jour suivant la date limite fixée pour la réception des plis et ce, conformément à l'article 6 de la consultation N°02EauSIRIS/ESIM (Projet EauSIRIS CT Italie – Tunisie)

¹ - La présente soumission doit être datée et signée.

² - Nom, Prénoms et Qualité.

³ - Le montant de la soumission doit être obligatoirement mentionné



Consultation N° 02EauSIRIS/ESIM du projet EauSIRIS (CT Italie – Tunisie)

Annexe 1

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

Spécifications techniques

Caractéristiques techniques (Annexe 1)

Lot unique : Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

N° Article	Article	Caractéristiques techniques minimales exigées	Quantité
1	Capteurs ponctuels pour le suivi en temps réel du suivi de la teneur en eau du sol, de la température et de la salinité	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teneur en eau : Mesure de la teneur en eau volumique <ul style="list-style-type: none"> - Précision $\leq 3\%$ de de la valeur mesurée - Plage de mesure de 0 à 100% 2. Température <ul style="list-style-type: none"> - Mesure de la température du sol de -5 à 60°C - Précision $\leq 0,5^\circ\text{C}$ 3. Salinité du sol <ul style="list-style-type: none"> - Mesure de la conductivité électrique de 0 à 20 mS/cm - Précision $\leq 5\%$ de de la valeur mesurée 4. Longueur du câble : 10 m fourni 5. Tiges inox d'au moins 8 cm <p>Garantie: Min une année</p>	24
2	Dataloggers à haute capacité de stockage avec transmission automatique	<ul style="list-style-type: none"> - Connexion sans fil, GSM/GPRS et au PC via câble fourni - Connexion à au moins 8 capteurs - Alimentation par panneau solaire et batterie étanche (fournies) - Capacité de stockage : au moins de 16Mo - Fréquence d'enregistrement d'au moins 5 min - Envoi programmable pour des fréquences au moins horaire - Envoi des données vers un serveur dédié, email, téléchargement sous format CS - Application Web/mobile pour le suivi en temps réel et téléchargement des données, historique, visualisation,... avec un système de notification et d'alerte (mail, SMS,...) pour le suivi de l'irrigation en temps réel <p>Garantie: Min une année</p>	3
3	Abonnement GPRS	Cartes SIM fournies valables pour 3 ans	3
4	Multi-paramètre de mesure de la qualité des eaux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unité de contrôle avec écran LCD et câble USB <ul style="list-style-type: none"> - Données en mémoire : 10 000 points (Avec identifiant de l'échantillon, de l'utilisateur, date et temps...) - Lecture/Enregistrement : 3 modes : Manuel, intervalle, continu - Communication : Interface USB et Wifi - Avec Batteries et chargeur fournis - Etanchéité min : Niveau de protection 7 	1

N° Article	Article	Caractéristiques techniques minimales exigées	Quantité
		<p>- Durée min de vie de la batterie : ≥ 500 mesures, paramétrage des mesures en continu permettant le stockage à des température de -10 à +60°C et des enregistrements à la température ambiante de 0 à 40°C</p> <p>- Câble USB et logiciel pour l'acquisition et de transfert des données sur PC – windows, la visualisation des données et leur téléchargement CSV ou Excel</p> <p>2. Sonde de mesure-capteurs</p> <p>- Mesure de température min : 0 à 50°C</p> <p>- Diamètre maximum du capteur : 10 cm</p> <p>- Longueur de la sonde : ≥ 300 mm</p> <p>- Longueur du câble : 30 m</p> <p>- Etanchéité min : Niveau de protection 8</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pH <p>- Gamme : 0 à 14</p> <p>- Résolution min : 0,01 pH</p> <p>- Précision max : +/-0,1 pH</p> ▪ Potentiel d'oxydoréduction <p>- Gamme de mesure : -2000 mV à +2000 mV</p> <p>- Résolution min : 1 mV</p> <p>- Précision max : 15 mV</p> ▪ Oxygène dissous <p>- Gamme de mesure : 0 à 50 mg/L</p> <p>- Résolution min : 0,01 mg/L</p> <p>- Précision max : 0 à 20 mg/L : +/-0,2 mg/L 20 à 50 mg/L : +/-0,5 mg/L</p> ▪ Conductivité <p>- Gamme de mesure : 0 à 20 S/m</p> <p>- Précision max : +/-1 % PE et moins de 0.01 S/cm</p> ▪ Salinité <p>- Gamme de mesure : 0 à 70 PPT</p> <p>- Résolution min: 0,1 PPT</p> <p>- Précision max: +/-3 PPT</p> ▪ Solides Totaux Dissous <p>- Gamme min : 0 à 100 g/L</p> 	

N° Article	Article	Caractéristiques techniques minimales exigées	Quantité
		<ul style="list-style-type: none"> - Résolution min : 0,1 % PE - Précision max : +/-5 g/L <li style="text-align: center;">▪ Température - Gamme min : 0 à 50 °C - Résolution min: 0,01 °C - Précision : Capteur thermomètre en platine <li style="text-align: center;">▪ Turbidité - Gamme de mesure : 0 à 1000 NTU - Résolution de mesure: 0 à 9,99 NTU : 0,01 NTU 10 à 1000 NTU : < 3% de la valeur 3. Valise de transport - Assure le transport du boîtier, de la sonde, du câble et des accessoires. Garantie: Min deux (02) années 	

▪ **Formation :**

Le fournisseur est appelé à former l'équipe du projet EauSIRIS de l'ESIM, de la DGAFTA, du CRDA Beja et du MEDREC sur les équipements.



Consultation N° 02EauSIRIS/ESIM du projet EauSIRIS (CT Italie – Tunisie)

Annexe 2

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

A remplir obligatoirement par le fournisseur

Formulaire de Réponse (Annexe 2)

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

N° Article	Article	Caractéristiques techniques minimales exigées	Quantité
1	<p>Capteurs ponctuels pour le suivi en temps réel du suivi de la teneur en eau du sol, de la température et de la salinité</p> <p>Marque :</p> <p>Modèle:</p>		24
2	<p>Dataloggers à haute capacité de stockage avec transmission automatique</p> <p>Marque :</p> <p>Modèle:</p>		3
3	<p>Abonnement GPRS pour 3 ans</p> <p>.....</p>		3
4	<p>Multi-paramètre de mesure de la qualité des eaux</p> <p>Marque :</p>	<p>1. Unité de contrôle avec écran LCD et câble USB</p>	1

Consultation N° 02EauSIRIS/ESIM du projet EauSIRIS (CT Italie – Tunisie)

Annexe 3

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

Bordereau des Prix et Devis Estimatif

Article	Désignation Prix unitaires en toutes lettres	Quantité	Prix unitaire Hors TVA (HT)	Prix Total Hors TVA (HT)
1	Capteurs ponctuels pour le suivi en temps réel du suivi de la teneur en eau du sol, de la température et de la salinité	24		
2	Dataloggers à haute capacité de stockage avec transmission automatique	3		
3	Abonnement GPRS pour une durée de 3 ans	3		
4	Multi-paramètre de mesure de la qualité des eaux (formé par une unité de contrôle avec écran LCD liée par un câble USB à une sonde qui mesure les paramètres suivants : pH, POR, Oxygène dissous, Conductivité, Salinité, TDS, Température et Turbidité) L'unité :.....	1		
			Total Hors TVA	

Arrêté le présent devis à la somme de (en toutes lettres) :

..... **H.T. /.**

LU ET COMPLÉTÉ QUANT AU PRIX PAR LE FOURNISSEUR

(Signature et cachet du soumissionnaire)

Consultation N° 02EauSIRIS/ESIM du projet EauSIRIS (CT Italie – Tunisie)

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

Annexe 4

Liste de l'équipe intervenante du fournisseur

Liste portant signature de l'intervenant, le cachet du fournisseur avec la date, les qualifications du membre et son diplôme.

N°	Nom et prénom	Compétence	Diplôme	Signature
1				
2				
...				

Le soumissionnaire

(Nom et Prénom, Signature, Cachet et Qualité du Signataire)



Consultation N° 02EauSIRIS/ESIM du projet EauSIRIS (CT Italie – Tunisie)

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

Annexe 5

Engagement concernant le service après-vente et la disponibilité des pièces de rechange

Je soussigné,m'engage à assurer la représentation, le service après-vente et la disponibilité des pièces de rechange de matériel proposé par mes soins dans le cadre de la Consultation 02EauSIRIS/ESIM du projet EauSIRIS (CT Italie – Tunisie) pour l'**acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja** au profit de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Medjez El Bab, pour une période de **Cinq ans (05)** à partir de leur réception provisoire.

Fait à, le.....

Le soumissionnaire

(Nom et Prénom, Signature, Cachet et Qualité du Signataire)

Consultation N° 02EauSIRIS/ESIM du projet EauSIRIS (CT Italie – Tunisie)

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

Annexe 6

Déclaration de non faillite

Je soussigné.....Dénomination de la Société.....

Social (adresse)

Boîte postale..... Code postal.....Ville.....

Société (adresse)

Téléphone (s)..... Fax.....

Registre de Commerce N°..... Ville.....

Affiliation à la C.N.S.S. N°..... du.....

Domiciliation bancaire.....

C.C.B. N°..... déclare formellement ne

pas me trouver en état de faillite ou de liquidation judiciaire.

L'ESIM est en droit, en cas de constatation du non-respect de cette déclaration, de résilier le contrat de prestation.

Fait à,
Le.....

Nom et Prénoms, date, signature
Cachet et qualité du signataire



Consultation N° 02EauSIRIS/ESIM du projet EauSIRIS (CT Italie – Tunisie)

Acquisition et installation des systèmes d'agriculture intelligente à Béja

Annexe 7

Engagement sur l'honneur de non appartenance à l'ESIM

Je soussigné.....Dénomination de la Société.....
 Social (adresse)
 Boîte postale..... Code postal.....Ville.....
 Société (adresse)
 Téléphone (s)..... Fax.....
 Registre de Commerce N°..... Ville.....
 Affiliation à la C.N.S.S. N°..... du.....
 Domiciliation bancaire.....
 C.C.B. N°..... déclare sur
 l'honneur que je n'étais pas agent public auprès de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Medjez el
 Bab (ESIM) ou ayant cessé mon activité depuis moins de cinq ans.

Fait à,
 Le.....,

Nom et Prénoms, date, signature
 Cachet et qualité du signataire