



N° 904

22 JUL. 2024



CONSULTATION N° 04/2024/BONEX-INRGREF Pour l'acquisition de matériel scientifique et de consommable pour le projet BONEX

Pièces-jointes : Demande de prix

Dans le cadre des activités du projet « **BONEX : Boosting Nexus Framework Implementation in the Mediterranean**, l'Institut National de Recherche en Génie Rural, Eaux et Forêts (INRGREF) compte acquérir des équipements scientifiques et du consommable. Les détails sont indiqués dans le tableau ci-joint.

Les fournisseurs intéressés sont priés de présenter leurs **propositions technique et financière** dans **une enveloppe fermée**, renfermant, exclusivement, la mention « **NE PAS OUVRIR** » et « **Consultation N°04/2024/BONEX-INRGREF/Matériel scientifique et consommable** ».

L'enveloppe doit être déposée directement au bureau d'ordre de l'Institut National de Recherches en Génie Rural, Eaux et Forêts (INRGREF) au plus tard le 31 juillet 2024. La demande de prix jointe doit être signée avec cachet obligatoire.

Les fournisseurs peuvent participer par des offres de prix pour des articles spécifiques selon leurs spécialités et pas obligatoirement pour tous les articles demandés. Il est exigé de fournir des pièces jointes justificatives de la conformité aux spécifications requises. En cas d'exclusivité, le fournisseur est prié de fournir les certificats appropriés.

Les offres doivent être libellées au nom du **Projet BONEX-INRGREF**, et accompagnées des fiches techniques et des garanties proposées.

Le mode de règlement sera par **bon de commande** en HT, un certificat d'exonération sera livré. Le paiement sera effectué après la livraison, la mise en marche de l'appareil et la formation.

La Coordinatrice du projet BONEX

Projet BONEX
Dr. OUA MAHJOUB
Coordinatrice

Le Directeur Général de l'INRGREF

Le directeur Général de l'Institut
National de Recherches en Génie Rural,
Eaux et Forêts
Signature : Zouhaier NASR

**INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES
EN GENIE RURAL, EAUX ET FORETS**

Rue Hédi Karray, El-Menزه IV
B.P. n°10 - 2080 Ariana

Tél. : (71) 719 630 / 230 039 / 709 033 ; Fax : (71) 717 951



**المعهد الوطني للبحوث في الهندسة
الريفية والمياه والغابات**

نهج الهادي كراي ، المنزه 4
ص.ب. عدد 10 ، أريانة 2080

الهاتف : (71) 717 951 / 709 033 / 230 039 / 719 630 ، فاكس : (71) 717 951



BONEX
Boosting Nexus Framework
Implementation in the Mediterranean

22 JUL. 2024

CONSULTATION N° 04/2024/BONEX-INRGREF

Fournisseur :

Adresse :

Matricule Fiscale :

Tél :

Email :

Client : BONEX-INRGREF

Email : mahjoub.olfa@iresa.agrinet.tn , hanenfilali.26@gmail.com

Tél : 98935418, 50639464

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT (DT)	Prix total HT (DT)
Article 1 : Balance d'analyse Balance d'analyse de portée max 120 g avec système de calibration interne et externe, système de comptage et fonction de détermination de pourcentage. Spécifications : - Paravent de protection en verre - Matériel du plateau : inox - Portée max : 120g - Lecture : 0,100 mg - Linéarité : 0,300 mg Reproductibilité : 0,200 mg Livrée avec le poids de calibration externe (100 g)	01		
Article 2 : pHmètre de paillasse pH-mètre de paillasse ayant les caractéristiques suivantes : - Mesures simultanées du pH et de la température sur un écran LCD - Plage de mesure : 0 – 14 - Précision : ± 0,01 - Ecart de température : -5°C à 105 °C - Enregistrement automatique des données Livré complet avec : - Une électrode + béccher protecteur - Un support articulé - Un câble de 1,5 m - 3 solutions d'étalonnage (au moins 100 ml/solution) - Une solution de rinçage et un manuel	01		
Article 3 : Conductimètre de paillasse Conductimètre de paillasse avec affichage simultané mesure/température et avec constante de cellule fixe 0,1- 0,475 cm-1 ou réglable avec une température de référence de 20 ou 25°C. - Conductivité 0,001µS à 500 mS/cm. - Température : - 5°C à 105°C.	01		



**INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES
 EN GENIE RURAL, EAUX ET FORETS**

Rue Hédi Karray, El-Menzeh IV
 B.P. n°10 - 2080 Ariana

Tél. : (71) 719 630 / 230 039 / 709 033 ; Fax : (71) 717 951



BONEX
 Boosting Nexus Framework
 Implementation in the Mediterranean

<p>- Salinité : 0,0 à 70 ppt. - TDS : 0,0 mg/l à 1999 mg/l. - Précision : ± 1% mesure. Livré complet avec : * Statif porte électrodes/bécher. * Cellule conductivité/température avec câble de 1,5 m. * Bécher et solutions étalons.</p>			
<p>Article 4 : Electrode sélective d'ion chlorure Cl Electrode sélective d'ions chlorure compatible avec le multiparamètre HQD de HACH. - Type d'électrode : Non rechargeable - Plage de mesure : 0,1 mg/l – 35500 mg/l - Exactitude : ±0,02 mV ou 0,05% - Résolution : jusqu'à 4 chiffres - Capteur de température intégré. - Plage de température : 5 - 50 °C Livrée avec : - un câble de 1 m - pack de 100 sachets de poudre d'ajustement de force ionique du chlorure. - des solutions standard de chlorure en bouteille de 1 litre pour la concentration 100 mg/l et bouteille de 500 ml pour la concentration 1000 mg/l. - manuel d'utilisateur.</p>	01		
<p>Article 5 : Electrode sélective d'ions ammonium Electrode sélective d'ions ammonium compatible avec le multiparamètre HQD de HACH. - Type d'électrode : Non rechargeable - Plage de mesure : 0,018 mg/l à 9 g/l de NH₄-N - Exactitude : ±0,02 mV ou 0,05% - Résolution : jusqu'à 4 chiffres - Capteur de température intégré. - Plage de température : 0 - 50 °C Livrée avec - un câble de 1 m - pack de 100 sachets de poudre d'ajustement de force ionique de l'ammonium. - des solutions de calibrations en bouteilles de 500 ml pour la concentration 10 mg/l et pour la concentration 100 mg/l. - manuel d'utilisateur.</p>	01		
<p>Article 6 : Electrode sélective d'ions sodium Electrode sélective d'ions sodium combinée compatible avec le multiparamètre HQD de HACH. - Type d'électrode : Rechargeable - Plage de mesure : 10 - 1000 mg/l - Exactitude : ± 0,02 mV ou 0,05 % - Résolution : jusqu'à 4 chiffre - Capteur de température intégré. - Plage de température : 0 - 50 °C Livrée avec : - solution de remplissage de l'électrode.</p>	01		



**INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES
 EN GENIE RURAL, EAUX ET FORETS**

Rue Hédi Karray, El-Menzeh IV
 B.P. n°10 - 2080 Ariana

Tél. : (71) 719 630 / 230 039 / 709 033 ; Fax : (71) 717 951

**المعهد الوطني للبحوث في الهندسة
 الريفية والمياه والغابات**

نهج الهادي كراي ، المنزه 4
 ص.ب. عدد 10 ، أريانة 2080

الهاتف : (71) 717 951 / فاكس : 719 630 / 230 039 / 709 033 (71)



**Boosting Nexus Framework
 Implementation in the Mediterranean**

- un câble de 1 m. - un pack de 100 sachets de poudre pour l'ajustement de la force de sodium ionique du sodium. - les solutions standards de sodium en flacons de 500 ml de concentrations 10, 100 mg/l et 1000 mg/l. - manuel d'utilisateur.			
Article 7 : Perche Perche spéciale pour prélèvement d'eau de surface. - Canne télescopique d'environ 1,5 m à 4,50 m. - Angle du support réglable à l'aide d'une vis papillon. - Support pour béccher ou flacon d'échantillonnage. Livrée avec un béccher en polyéthylène de volume 1 litre.	01		
Article 8 : Jerrican Jerrican en polyéthylène pour stockage de l'eau distillée. Volume : 20 Litres. Equipé d'un robinet.	04		
Article 9 : Propipette Propipette à roue : Volume 25 ml	04		
Article 10 : Micropipette 500 - 5000 µl - Volume Variable : 500 - 5000 µl - Déplacement manuel de l'air - Erreur : 0,2% à 5mL / 0,3% à 2,5 ml / 0,6% à 500 µl - Filtres empêchant toute pénétration de liquide/aérosol - Certificat de calibration	02		
Article 11 : Micropipette 200-1000 µl - Volume variable : 200-1000 µl - Déplacement manuel de l'air - Erreur : 0,3% à 200 µl / 0,2% à 500 µl / 0,15% à 200 µl - Filtres empêchant toute pénétration de liquide/aérosol - Certificat de calibration	02		
Article 12 : Micropipette 20-100 µl - Volume Variable : 20 - 100 µl - Déplacement manuel de l'air - Erreur : 0,5% à 20 µl / 0,24% à 50 µl / 0,15% à 100 µl - Filtres empêchant toute pénétration de liquide/aérosol - Certificat de calibration	02		
Article 13 : Embouts 500-5000 µl Embouts pour micropipettes de 500 - 5000 µl Paquet de 100 pièces	02		
Article 14 : Embouts 200-1000 µl Embouts pour micropipettes de 200 - 1000 µl Paquet de 100 pièces	02		
Article 15 : Masques Masque de protection chirurgical, à utilisation unique, 3 plis. Conditionnement pck/50	03		
Article 16 : Gants Gants de protection en Nitrile pour usage dans le laboratoire. Conditionnement pck/100. Tailles : small, medium, large	04/Taille		

9

**INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES
 EN GENIE RURAL, EAUX ET FORETS**

Rue Hédi Karray, El-MenzeH IV
 B.P. n°10 - 2080 Ariana

Tél. : (71) 719 630 / 230 039 / 709 033 ; Fax : (71) 717 951



**المعهد الوطني للبحوث في الهندسة
 الريفية والمياه والغابات**

نهج الهادي كراي ، المنزه 4
 ص.ب. عدد 10 ، أريانة 2080

الهاتف : (71) 717 951 / فاكس: 719 630 / 230 039 / 709 033 (71)



**Boosting Nexus Framework
 Implementation in the Mediterranean**

<p>Article 16 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de l'Orthophosphate (LCK049) - Plage de mesure : 1,6 - 30 mg/L PO₄-P - Réactifs en cuve avec Etiquette de code à barres pour reconnaissance automatique dans le photomètre et compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000. - Nombre de tests : Paquet de 25 - Nom de la méthode : Vanadate-molybdate Livré complet avec une solution combinée étalon et de deux solutions de tests</p>	03		
<p>Article 17 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de l'ammoniac (LCK303) - Plage de mesure : 2 - 47 mg/L NH₄-N - Réactifs en cuve avec Etiquette de code à barres pour reconnaissance automatique dans le photomètre et compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000. - Nombre de tests : Paquet de 25 - Nom de la méthode : Bleu d'indophénol Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	02		
<p>Article 18 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de Nitrite - Plage de mesure : 0,002 - 0,300 mg/L NO₂-N - Réactif en poudre en sachet hermétique pour la détermination compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000. - Nombre de tests : Paquet de 100 sachets - Nom de la méthode : Diazotation Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	02		
<p>Article 19 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de Sulfates (LCK 153 et LCK 353) - Plage de mesure : 40 - 150 mg/L SO₄ et 150-900 mg/L SO₄ - Réactifs en cuve avec Etiquette de code à barres pour reconnaissance automatique dans le photomètre et compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000. - Nombre de tests : Paquet de 25 - Nom de la méthode : Sulfate de Barium Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	02		
<p>Article 20 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de Phosphate, ortho + total (LCK350) - Plage de mesure : 2 - 20 mg/L PO₄-P - Réactifs en cuve avec Etiquette de code à barres pour reconnaissance automatique dans le photomètre et compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000. - Nombre de tests : Paquet de 25 - Nom de la méthode : Bleu de phosphormolybdène Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	02		



**INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES
 EN GENIE RURAL, EAUX ET FORETS**

Rue Hédi Karray, El-Menzeh IV
 B.P. n°10 - 2080 Ariana

Tél : (71) 719 630 / 230 039 / 709 033 ; Fax : (71) 717 951

**المعهد الوطني للبحوث في الهندسة
 الريفية والمياه والغابات**

نهج الهادي كراي ، المنزه 4
 ص.ب. عدد 10 ، أريانة 2080

الهاتف : (71) 717 951 / فاكس : 719 630 / 230 039 / 709 033 (71)



**Boosting Nexus Framework
 Implementation in the Mediterranean**

<p>Article 21 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de Cuivre (LCK529) - Plage de mesure : 0,01 - 1,0 mg/L Cu - Réactifs en cuve compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000 avec précision optimale pour l'analyse de concentrations à valeur ultra-basse - Nombre de tests : Paquet de 20 - Nom de la méthode : Acide bathocuproïne disulfonique Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	02		
<p>Article 22 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de Fer (LCK321) - Plage de mesure : 0,2 - 6,0 mg/L Fe - Réactifs en cuve compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000 avec précision optimale pour l'analyse de concentrations à valeur ultra-basse - Nombre de tests : Paquet de 25 - Nom de la méthode : 1,10-phénanthroline Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	02		
<p>Article 23 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de Manganèse - Plage de mesure : 0,1 - 20,0 mg/L Mn - Réactif en poudre en sachet hermétique pour la détermination compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000. - Nombre de tests : Paquet de 100 sachets - Nom de la méthode : Oxydation du périodate Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	02		
<p>Article 24 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de Bore - Plage de mesure : 0,2 - 14,0 mg/L B - Réactif en poudre en sachet hermétique pour la détermination compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000. - Nombre de tests : Paquet de 100 sachets - Nom de la méthode : Carmin Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	02		
<p>Article 25 : Réactifs de dosage de l'azote Mesures précises et fiables de l'Azote total (LCK338) - Plage de mesure : 20 - 100 mg/L TN_t - Réactifs en cuve compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000 avec précision optimale pour l'analyse de concentrations à valeur ultra-basse. - Nombre de tests : Paquet de 25 - Nom de la méthode : Digestion Koroleff (au peroxodisulphate) et détection photométrique au 2,6-diméthylphénol. Livré complet avec une solution d'étalonnage.</p>	03		
<p>Article 26 : Réactifs de dosage pour mesures précises et fiables de molybdène - Plage de mesure : 0,02 - 3,00 mg/L Mo Réactif en poudre en sachet hermétique pour la détermination compatible avec les deux spectrophotomètres DR3900 et DR6000. - Nombre de tests : Paquet de 100 sachets - Nom de la méthode : Complexe ternaire</p>	02		

Le directeur Général de l'Institut
 National de Recherches en Génie Rural,
 Eaux et Forêts
 Signature : Zouhaier NASR

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES HYDRAULIQUES ET DE
LA PECHE
INSTITUTION DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
AGRICOLE

**INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES
EN GENIE RURAL, EAUX ET FORETS**

Rue Hédi Karray, El-Menzeh IV
B.P. n°10 - 2080 Ariana

Tél. : (71) 719 630 / 230 039 / 709 033 ; Fax : (71) 717 951



الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري
مؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي

**المعهد الوطني للبحوث في الهندسة
الريفية والمياه والغابات**

نهج الهادي كراي ، المنزه 4
ص.ب. عدد 10 ، أريانة 2080

الهاتف : (71) 717 951 / 709 033 / 230 039 ، فاكس: (71) 717 951



Boosting Nexus Framework
Implementation in the Mediterranean

Livré complet avec une solution d'étalonnage.

Article 27 : Filtres plissés

Filtres plissés à haute capacité de rétention de contaminants

- Types : Qualitatifs plissés
- Matière : cellulose
- Diamètre : 150 mm ; épaisseur : 190 µm ; porosité : 8 µm
- Paquet de 100

05

Montant HT (DT)

Montant TVA (DT)

Total TTC (DT)

Arrêtée la présente offre de prix à la somme de :

Mode de règlement : Bon de commande

Signature et Cachet