**ROYAUME DU MAROC**

**MAITRE D’OUVRAGE**

**SOCIETE FONCIERE CMC S.A.**

**MAITRE D’OUVRAGE DELEGUE**

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**

**ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

**Dossier d’Appel d’offres**

**Ouvert sur offres de prix**

**N° 23/ 2023**

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  Acquisition, installation et mise en service des équipements Agricoles destinés à la Cité des métiers et des compétences de CASABLANCA réparties en lots suivants :   * LOT N°1 : Matériel de Mesure eau et Sol et Végétale * LOT N°2 : Matériel didactique Sol et Irrigation * LOT N°3 : Matériel de laboratoire sol, Eau et Végétale * LOT N°4 : Matériel de drone et de simulation de vol * LOT N°5 : Petit outillage agricole * LOT N°6 : Matériel pour machinisme agricole grandes cultures * LOT N°7 : équipement de station de tète didactique * LOT N °8 : Matériel Aménagement des Espaces Verts * LOT N°9 : Plantes Espaces Verts et Murs végétaux * LOT N°10 : Matériel Maintenance des Serres |

**MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

ACTE D'ENGAGEMENT

**A -** **Partie réservée à l’Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail**

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n°………………du………………….

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements Agricoles destinés à la Cité des métiers et des compétences de CASABLANCA réparties en :

**Lot N°** : …………………………………………………………

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l’article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, relatif aux marchés publics de l’Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

**B - Partie réservée au concurrent**

1. **Pour les personnes physiques**

Je (1), soussigné : ......................................... (Prénom, nom et qualité) agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte, adresse du domicile élu ..................................................... ................................affilié à la CNSS sous le ................................ (2) inscrit au registre du commerce de................................... (Localité) sous le n° ...................................... (2) n° de patente.......................... (2) :

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. **Pour les personnes morales**

Je (1), soussigné .......................... (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

Agissant au nom et pour le compte de...................................... (Raison sociale et forme juridique de la société)

Au capital de:.....................................................................................................

Adresse du siège social de la société....................................................................

Adresse du domicile élu........................................................................................

Affiliée à la CNSS sous le n°..............................(2) et (3)

Inscrite au registre du commerce............................... (Localité) sous le n°.................................... (2) et (3)

N° de patente........................(2) et (3)

N° d’identification fiscale……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................(2) et (3)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Après avoir pris connaissance du dossier d'appel d'offres, concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;

Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

1) remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix - détail estimatif établi (s) conformément aux modèles figurant au dossier d'appel d'offres ;

2) m'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :

**- Montant hors Taxes Hors Droits de Douanes et Hors TVA :................ (en lettres et en chiffres)**

**- Montant des droits de douanes ……………………………… ……….. (en lettres et en chiffres)**

**- Montant total hors T.V.A.:………………..................................................(en lettres et en chiffres)**

**- Taux de la TVA…………………………………………………………(en pourcentage)**

**- Montant de la T.V.A.:……………….................................................(en lettres et en chiffres)**

**- Montant total T.V.A. comprise :..................................................................(en lettres et en chiffres)**

La Société Foncière CMC S.A. se libérera des sommes dues par elle en faisant donner crédit au compte ............. (À la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (1) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.................................. (Localité), sous relevé d’identification bancaire (RIB) numéro…………………………………….

**Fait à........................le....................**

(Signature et cachet du concurrent)

*(1) lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :*

* mettre : «Nous, soussignés.................... nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
* *ajouter l'alinéa suivant : « désignons.................. (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».*

*(2) pour les concurrents non installés au Maroc préciser la référence des documents équivalents ; (3) ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.*

**MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**DECLARATION SUR L’HONNEUR**

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert, sur offres des prix

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements Agricoles destinés à la Cité des métiers et des compétences de CASABLANCA réparties en lots suivants :

Lot N° : …………………………………………………………

**A - Pour les personnes physiques**

Je, soussigné : ................................................................... (Prénom, nom et qualité)

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

Adresse du domicile élu :.........................................................................................

Affilié à la CNSS sous le n° :................................. (1)

Inscrit au registre du commerce de............................................ (Localité) sous le n° ...................................... (1) n° de patente.......................... (1)

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR…………………..(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

**B - Pour les personnes morales**

Je, soussigné .......................... (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

Agissant au nom et pour le compte de...................................... (Raison sociale et forme juridique de la société) au capital de:.....................................................................................................

Adresse du siège social de la société..................................................................... adresse du domicile élu..........................................................................................

Affiliée à la CNSS sous le n°..............................(1)

Inscrite au registre du commerce............................... (Localité) sous le n°....................................(1)

N° de patente........................(1)

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR…………………..(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

N° d’identification fiscale……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................(1)

**- Déclare sur l'honneur** :

1- m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;

2- que je remplie les conditions prévues à l'article 24 du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 juin 2014) et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l’office de la formation et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;

3- Etant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;

4- m'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :

- à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du Règlement des Marchés de l’OFPPT ;

- que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que Maître d'Ouvrage Délégué a prévues dans ledit cahier ;

- à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ; (3)

5- m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;

6- m'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusions du présent marché.

7- atteste que je remplis les conditions prévues par l'article 1er du dahir n° 1-02-188 du 12 JOUMADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).

8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l’OFPPT.

9- je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.

10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l’article 142 du Règlement des Marchés de l’OFPPT, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....................le...........................

Signature et cachet du concurrent

* + - 1. *Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d’origine, la référence à l’attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d’origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.*
      2. *à supprimer le cas échéant.*
      3. *Lorsque le CPS le prévoit.*
      4. *à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement des Marchés de l’OFPPT.*

***(\*)*** *En cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.*

**Annexe :**

**Spécifications techniques des fournitures proposées par les concurrents**

**Lot N°1 : Matériel de Mesure des Paramètres Techniques Agricoles**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Microscope**  Microscope binoculaire Light Led, avec système optique achromatique, grossissement 4x - 10x - 40x - 100x avec huile, lampe LED 3,6 V - 0,3 W, 230 V, 50/60 Hz. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Luxmètre**  Luxmètre professionnel jusqu'à 400 000 Lux, avec écran digital indiquant la mesure en chiffres et par un bargraph. Le luxmètre est idéal pour la mesure de la lumière reçue (éclairement artificiel réel) à un endroit donnée dans le cadre de contrôle de conditions de travail, conditions environnementales, nuisances lumineuses... | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Balance électrique**  De précision 0,1g porte 2kg | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Thermomètre**  mural T° min-max | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Psychromètre**  avec thermomètre T° min max. (Ventilateur) et support | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Pluviomètre**  type HELLMAN levé avec éprouvette et support, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Anémomètre**  Anémomètre Portable | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Enregistreur thermohygro**  Enregistreur de données de température et d'humidité ambiante mémoire interne capable de stocker 10 000 lectures 5 000 lectures de température et 5 000 lectures d'humidité relative). transfert des données par logiciel pc et interface usb. grand écran lcd: affiche simultanément la température, l'humidité et la date/heure. alimentation par 4 piles aa (non-rechargeables) et par adaptateur | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Réfractomètre**  Réfractomètre numérique compact, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Une station agro météo automatique**  Une station agro météo automatique (6 paramètres) avec clôture grillagée de 6x6m : Station Agro-Météorologique Automatique est conçu avec des matériaux résistants contre les intempéries, les UV. L'ensemble des câbles sont protégé, les connecteurs sont étanches et l’unité centrale (ou cœur électronique de la station) est confinée dans un coffret déshydraté, Alimentation avec panneau solaire, associé à sa batterie, pour assure à la station la fourniture en énergie nécessaire toute l’année. Le panneau solaire est intégré au coffret de protection et est très petit pour minimiser les risques de vols ou de casse, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **Un bac d’évaporation classe A**  Le bac Classe A 255-200 est conçu en acier inoxydable de type 304 à faible teneur en carbone de jauge 18. Le 255-200 est soudé avec un heliarc et comprend un bouchon de vidange de 1/2 pouce et d'un raccord femelle NPT. Le bac contient environ 77 gallons, soitenviron 292 litres d'eau (Nota : en ajoutant 7,7 gallons le niveau d'eau dans le bac va augmenter d'1 pouce). Soudure Heliarc, Bouchon de vidange d'1/2 Pouce avec raccord NPT femelle, Diamètre intérieur 120,6 cm, Profondeur intérieure environ 25 cm, Epaisseur de la paroi environ 0,119 cm, Poids environ 22 kg, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Kit des tensiomètres à manomètre de différentes profondeurs**  Kit des tensiomètres à manomètre de différentes profondeurs: kit multifonctionnel peut servir à différents types de recherches réalisées avec différentes sortes de tensiomètres, et ce jusqu'à une profondeur de 90 cm; Lecture directe du stress hydrique des plantes;  Principes de fonctionnement simples, purement physiques;Godets en céramique poreuse interchangeables; Mise en place simple.  Précision de mesure ± 2.5 hPa  Plage de mesure 0 à 850 hPa  Matériaux poreux (coupelles) céramique  Précision de lecture 2%  Type d'enregistrement manuel  Package size (L\*W\*H) 117 x 32 x 24 cm  Volume du matériau nécessaire 20 ml+B69 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Balance de précision 5kg**  Balance de précision 5kg avec batterie rechargeable :  CARACTÉRISTIQUES :  • Écran LCD rétroéclairé.  • 6 digits de 23mm.  • Boîtier en ABS.  • Plateau en acier inoxydable.  • Portées de 0,2 à 3 kg.  - Précision de 0.1  • Calibration externe.  • 5 touches de fonctions.  • Unités: g/ct/oz/ozt/lb/N/dwt/GN/tlT/%.  • Pieds réglables en hauteur.  • Blister inclus.  • Niveau à bulle.  • Temps de réponse 2 à 3 secondes.  • Température de fonctionnement +5ºC +35ºC.  • Alimentation avec transformateur AC/DC 100-240V+B145:B148ac 50-60Hz à 12V.  • La balance peut fonctionner avec piles de 9V (non incluses).  FONCTIONS  • Poids en pourcentage  • Tare | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **Kit de mesure de la maturité des fruits**  Une solution complète et économique pour contrôler la maturité des fruits directement sur le terrain ou dans un laboratoire. Ce kit comprend :  - Un réfractomètre pour la mesure du taux de sucre (brix)  - Un pénétromètre pour la mesure de la fermeté des fruits  - Un jeu de calibres de poche pour la mesure de la taille des fruits lors de la récolte  - Une mallette de transport  Livré dans une mallette de transport avec calage en mousse, ce kit peut être emmené très facilement et vous disposez donc toujours d’un matériel complet quelque soit la situation. Les instruments professionnels livrés dans ce kit sont généralistes pour s’adapter à tout type de fruits ( pomme, poire, pêche, kiwi,...) et d’une bonne précision pour des résultats répétables quelque soit l’échantillon contrôlé.  Les caractéristiques techniques des appareils :  - Pénétromètre pour des mesures de 0 à 13 kg avec une lecture à 100gr.  - Deux embouts de pénétration diamètre 8mm (5/16") et 10mm (7/16")  - Un réfractomètre 0 à 32% avec compensation automatique de température  - Un jeu de calibres 13 tailles de 30 à 90mm de diamètre  Contenu du kit :  - Un pénétromètre  - 2 embouts pour pénétromètre  - Une bague de protection anti-jus  - Un pèle fruit  - Un réfractomètre  - Une pipette et un tournevis de réglage pour réfractomètre  - Un jeu de calibre  - Mode d’emploi | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Analyseur multi-paramètres**  Afficheur/Datalogger multi paramètre pour un usage professionnel :  Oxygène dissous, pH/Rédox, Conductivité, Température, Turbidité; 8 Mo jusqu’à plus de 100 000 enregistrements,  Alimentation : Batteries rechargeables Alim. 12 V, externe, Autonomie 145 à 190 heures selon la configuration, Communication USB Boîtier PC/ABS, Indice de protection IP 67 T°C de fonctionnement, hygrométrie - 25 à + 50°C, 0-70 % T°C de stockage, hygrométrie - 25 à + 65°C, 0-90 %, Ecran LCD, Rétro-éclairage Connecteur électrodes, Modèle OPEN avec version ouverte qui accepte tout type de capteur. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Boites d'insectes**  boites d'insectes comprenant au moins 20 insectes par boite différetes qui attaquent les principales cultures reconnues dans les zones de chaque CMC, la boite doit noter des étiquetes portant toutes les informations liées à chaque insecte collecté, Les insectes, doiventr être rangés et classés dans des boîtes environ 30cmx30 cm prévues à cet effet. Le classement doit être méthodique et ordonné afin de retrouver et comparer les insectes par la suite. Le classement est basé sur la classification en vigueur, c’est à dire, par Ordre, Famille, Sous-Famille, Genre et espèce. 10 Guides par CMC portant sur l'identification des insectes et posters de cycle de vie de chaque insecte. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **Composteur**  Capacité du réservoir : environ 200 Litres min, en Polypropylène, avec accessoires. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **Formation sur les appareils, utilité, fonctionnement et entretien**  Formation et assistance dans avec élaboration d'un guide de déroulement du travail pratique par le matériel "Impression de 10 Guides par CMC ( la fourniture de matière d'œuvre est à la charge du fournisseur) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **Pour l’ensemble des articles du lot n° 1** : Le fournisseur doit fournir un présentoir du matériel sur pied incliné en inox avec affichage sur plexiglass contenant la photo du matériel et ses utilisations agricoles ainsi que la fiche de sécurité de chaque équipement. | |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°1 : Matériel de Mesure eau et Sol et Végétale**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Microscope** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Luxmètre** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Balance électrique** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Thermomètre** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Psychromètre** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Pluviomètre** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Anémomètre** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Enregistreur thermohygro** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Réfractomètre** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Une station agro météo automatique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Un bac d’évaporation classe A** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Kit des tensiomètres à manomètre de différentes profondeurs** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Balance de précision 5kg** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Kit de mesure de la maturité des fruits** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Analyseur multi-paramètres** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Boites d'insectes** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Composteur** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **Formation sur les appareils, utilité, fonctionnement et entretien** | **J** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

* LOT N°2 : Matériel didactique Sol et Irrigation

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Dispositifs de mesure de l’infiltration :**  **(Méthode de double anneau, infiltromètre Delpht)**  Mesure de la proportion d'eau infiltrée dans un sol, par différence entre la quantité d'eau ruisselante sur une surface imperméable (étalonnage) et la quantité d'eau ruisselante sur une surface équivalente de sol, set complet comprenant : 3 paires d'anneaux (acier inox) de différents diamètres Ø28/53; Ø30/55 et Ø32/57 cm; une plaque de frappe; 3 entretoises pour anneaux; 4 flotteurs avec tiges graduées; 2 crochets d'extraction; un chronomètre et un marteau anti-rebond en nylon. Table support adéquate, Mise en marche, formation et manuel d'utilisation en français. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Banc d’essai des régimes d’écoulement :**  Banc pédagogique d'étude de la dynamique des fluides constitué d'un grand panneau vertical monté sur roulettes permettant aux stagiaires d'étudier les phénomènes de pertes de charges linéaires, singulières dans les réseaux de tuyauteries.  APPLICATIONS PEDAGOGIQUES  - Etude des régimes d’écoulement dans une conduite  - Profil de pression dans une conduite  - Profil de vitesse dans une conduite  - Calcul du nombre de Reynolds  - Visualisation du jet à la sortie d’une conduite  - Influence de la température  Mise en marche et manuel d'utilisation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Banc d’essais pour étude de mesure de débit dans les conduites**  Etude des pertes de charge de différents composants et de mesure des débits à partir de l’application du théorème de Bernoulli sur des organes déprimogènes transparent (Venturi et diaphragme).  APPLICATIONS PEDAGOGIQUES  - Application du théorème de Bernoulli pour un fluide incompressible, Etude des pertes de charge dans un diaphragme transparent,  Etude des pertes de charge dans un venturi transparent, Détermination des pertes de charge pour un élargissement et une réduction brusque,  Etude des pertes de charge singulière dans un coude à 90° et Etude des pertes de charge régulière pour une longueur droite.  Mise en marche et manuel d'utilisation en français. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **BANC D'ESSAI DE 2 POMPES A EAU**  En série et parallèle : Etude des pompes seules, en série et en parallèle, Détermination des courbes caractéristiques (aspiration et refoulement),  Etude de la relation débit/pression,  Etude de l'influence de la hauteur d'aspiration, Influence de la vitesse de rotation sur le débit,  Mesure de la puissance électrique absorbée par une pompe,  Mesure de la puissance mécanique absorbée par une pompe,  Calcul du rendement d'une pompe,  Mise en évidence du phénomène de cavitation, étude de pompes centrifuges différentes.  APPLICATIONS PEDAGOGIQUES :  Etude de 2 pompes centrifuges de caractéristiques identiques fonctionnant en charge,  Etude des courbes QH des pompes,  Etude du couplage série,  Etude du couplage parallèle,  Etude des courbes de réseau,  Etude du NPSH, Tracé de la courbe caractéristique à différentes vitesses de rotation,  Visualisation du phénomène de cavitation,  Détermination du rendement consommation électrique/puissance hydraulique, Etude du rendement d’une pompe.  Mise en marche et manuel d'utilisation en français. |  |  |
| **5** | **Banc d’essais de mesure des pertes de charges**  Banc didactique d'étude des pertes de charges permettant d'étudier les pertes de charges linéaires et singulières dans les réseaux hydrauliques.  Conception ouverte du banc et son large format en font un outil pour travailler avec des groupes de stagiaires en travaux pratiques.  Etude des pertes de charge des différents composants de tuyauterie (coudes, raccords, vannes et tuyauteries)  APPLICATIONS PEDAGOGIQUES  Etude de pertes de charge régulière  - Tuyauterie de différents diamètres (DN15, DN25)  - Tuyauterie lisse ou rugueuse de même diamètre (DN15)  - Etude de pertes de charge singulière  - Coudes de différents angles (180°,135°,90°,45°)  - Coude court rayon (180°)  - Coude long rayon (180°)  - Trois types de vannes différentes (membrane, boisseau et pointeau)  - Augmentation brusque de diamètre (DN15 – DN25)  - Diminution brusque de diamètre (DN25 – DN15)  - Théorème de Bernoulli  - Etude d’un venturi transparent  - Etude d’un diaphragme transparent  Mise en marche et manuel d'utilisation en français. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Formation sur les appareils, utilité, fonctionnement et entretien.**  Formation et assistance dans avec élaboration d'un guide de déroulement du travail pratique par le matériel "Impression de 10 Guides par CMC ( la fourniture de matière d'œuvre est à la charge du fournisseur) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **Pour l’ensemble des articles du lot n° 2 :** Le fournisseur doit fournir un présentoir du matériel sur pied incliné en inox avec affichage sur plexiglass contenant la photo du matériel et ses utilisations agricoles ainsi que la fiche de sécurité de chaque équipement.  Les bancs didactiques doivent être livrés en un système fonctionnel après leurs mises en marche, la livraison inclus tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de chaque banc didactique. Exemple : cuve d'alimentation d'eau ; prises ; tables, produit de maintenance pour une durée de 6 mois ......" | |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°2 : Matériel didactique Sol et Irrigation**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Dispositifs de mesure de l’infiltration :**  **(méthode de double anneau, infiltromètre Delpht)+31:33** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Banc d’essai des régimes d’écoulement :** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Banc d’essais pour étude de mesure de débit dans les conduites** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **BANC D'ESSAI DE 2 POMPES A EAU** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Banc d’essais de mesure des pertes de charges** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Formation sur les appareils, utilité, fonctionnement et entretien** | **J** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N°3 : Matériel de laboratoire sol, Eau et Végétale**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Tarières pour prélèvement des échantillons**  Tarière manuelle avec 3 vis sans fin : Tarière Edelman ou équivalent standard type combiné; Diamètre 70 mm, pour sols fins, Longueur minimum : 1 m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Sape pour prélèvement des échantillons**  Sape PF avec manche | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Sachets en plastique blanc pour échantillon**  Sachet plastique 30cm/15cm, fermeture en Zip,(Unité =2000 pièces) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Bouteille en plastique 500 ml pour prélèvement eau**  Bouteilles stériles pour le prélèvement d’eau: Corps et bouchon fabriqués en polyéthylène. Corps rectangulaire : les côtés étroits sont striés pour une meilleure préhension.  Les côtés larges sont lisses. Bouchon avec scellés et joint interne de sécurité. Fermeture hermétique.  Stériles par radiation.  Dimensions :  Bouteille de 500 ml : 83 x 65 x 135 /Poids unitaire (bouteille vide) :  Bouteille de 500 ml : 40 g | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Réfrigérateur avec congélateur en bas**  VOLUME TOTAL : 492  FINITION : INOX  CLASSE ÉNERGÉTIQUE : A++ / Congélateur en bas | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **ETUVE pour séchage 50 l environ**  Etuve Entièrement en inox, écran tactile, Plage de régulation : ambiante +10°C à + 250°C• Affichage de la température de consigne et réelle au 1/10e de degré• ouverture d'opercule, temps d'arrêt, Ventilation par turbine garantissant stabilité et homogénéité de température (<0.5°C à 70°C)• Conforme à la norme EN60068-3-11 et NFX15-140 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Dessiccateur en verre borosilicaté**  Dessiccateur avec couvercle, plaque en céramique et robinet, diam 250mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Mortier avec pilon en en porcelaine**  Mortier sphérique à bec en porcelaine Diamètre 25 à 30 cm et hauteur 11 à 15 cm avec pilon à tête biscuit d’une longueur de 19 à 21 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Spatule en inox pour prise des échantillons longueur 160 mm environ**  Spatule en inox, Cuillère-spatule/Capacité F x E 35 x 23/Longueur 160 mm. (Marque origine : Europe) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Balance Analytique**  Balance avec chambre en plastique électrostatique amovible, grand écran rétro éclairé, plateau en inox, sans préchauffage nécessaire, capteur à diapason robuste, stabilité rapide de résultat en 3 secondes, Portée minimum 200g, précision 0,0001g, calibration externe. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **Balance de précision 0.01 g**  Balance de précision  CARACTÉRISTIQUES : Écran LCD rétro éclairé, Plateau en acier inoxydable, Portée minimum 3 kg, Précision de 0.01, capteur à diapason robuste, calibration externe.  5 touches de fonctions/Unités: g/ct/oz/ozt/lb/N/dwt/GN/tlT/%./Pieds réglables en hauteur/ Blister inclus/Niveau à bulle/Temps de réponse 1 à 2 secondes, sans préchauffage nécessaire, /Température de fonctionnement +5ºC +35ºC/Alimentation avec transformateur AC/DC 100-240V+B145:B148ac 50-60Hz à 12V/ La balance peut fonctionner avec piles (non incluses).  FONCTIONS  • Comptage de pièces  • Poids en pourcentage  • Tare | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Série des tamis à partir de 0,05 jusqu’à 2 mm (sable, argile et limon)**  Ensemble de Tamis en inox, diam 200mm, ouvertures : 50, 75, 125, 150, 180, et 200 µm, avec couvercle et fond de collecte. en inox, Cuillère-spatule/Capacité F x E 35 x 23/Longueur 160 mm. (Marque origine : Europe) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Appareil de distillation de l’eau**  Distillateur d'eau en acier inoxydable, capacité de production de 8 litre/h, avec réservoir de 16L intégré et robinet, conductivité eau distillée inférieur à 1,6 µs/cm à 25°C, **Construction/Sécurité:** Sécurité manque eau Coupure alimentation en eau et électricité su rupture bouilleur Possibilité de montage mural **Fluides/Raccordement**, Eau froide, Electricité : 380 V en inox, Cuillère-spatule/Capacité F x E 35 x 23/Longueur 160 mm. (Marque origine : Europe) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **Agitateur va et vient**  Agitateur va et vient  Deux écrans LCD pour affichage du programme, temps, la vitesse, l'amplitude, grande plateforme d'agitation, Structure en résine résistante à la corrosion , 8 programmes, Charge min : 25kg, Amplitude : 45mm/Vitesse : de 30 à 180 tours/minute, Temps d'agitation réglable de 1min à l'infini, livré complet avec tiges de fixation, plateau et clips. en inox, Cuillère-spatule/Capacité F x E 35 x 23/Longueur 160 mm. (Marque origine : Europe) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Robinson pour la détermination de la granulométrie**  Système complet de Robinson, modèle de table à 7 éprouvettes, selon la norme EN 5753, autonome, constitué d'un cadre pour chariot support de pipette avec tablette graduée des hauteurs de prélèvement, du bac en verre de 120 l dim. 96x30x45 cm, du groupe de régulation en température et d'homogénéisation, d'une pipette (1 partie haute, 1 partie basse et 1 poire de 50 ml avec vanne 3 voies), 7 éprouvettes de sédimentation de 1000 ml et bouchons, et 1 kg d'hexamétaphosphate de sodium. en inox, Cuillère-spatule/Capacité F x E 35 x 23/Longueur 160 mm. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Calcimetre de bernard**  Calcimètre complet pour la mesure de la teneur en carbonate de calcium (CaCO3) dans les roches selon NF P18-508. l comprend le cadre-support peint, la verrerie (colonne de 200 ml graduée au ml, fiole de réaction, ampoule de compensation) et les tubulures de liaison. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **Burette automatique pour dosage gravimétrique**  Burette automatique en verre, Cap. 50ml, graduation : 0,1ml, livré complet avec son flacon en verre. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **Support porte burettes**  Support pour burette manuelle et noix de fixation | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **Spectrophotomètre UV-Visible 190-900 nm**  Spectrophotomètre UV-Visible, gamme de mesure : 190 - 1100nm, lecture : 0,1nm, source Xénon, justesse ± 1 nm, répétabilité : 0,5nm, bande passante minimum 4nm, ajustement : 1nm, Résolution photométrique : 0,001 Abs ou 0,1% T, lumière parasite ≤ 0.1%, livré avec porte cuvette 1cm et certificat de performance. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **PH mètre de paillasse avec électrode supplémentaire de mesure**  pH de paillasse, pour la mesure précise de pH, ORP et la température, avec grand écran LCD rétro-éclairé, touches tactiles, intervalle de mesure : -2 à 20 pH, résolution réglable : de 0,1 à 0,001, reconnaissance automatique de la solution de calibrations, avec 5 points de calibration, affichage de statut de l'électrode et stabilité de la mesure, support pour électrode rotatif, réglage de la hauteur 30cm, port RS-232 / USB et connectivité avec le PC, et logiciel de traitement pour ordinateur ou imprimante, BPL mémorisation jusqu' à 1500 analyses avec heure et date, exporte résultats sous forme PDF ou Excel, livré avec électrode en plastique rechargeable, Solutions de calibration pH 4,7 et 10, avec KCL, flacons de 250ml chacun, et électrode supplémentaire. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **21** | **Conductimètre de paillasse**  Conductimètre de paillasse, pour la mesure précise de la conductivité, salinité, TDS, la résistance, et la température, avec grand écran LCD rétro-éclairé, touches tactiles, intervalle de mesure de : 0.001μS/cm à 2.000 S/cm, résolution réglable : de 0,1 à 0,001, calibration manuelle ou automatique, 7 intervalles de mesure, affichage de statut de l'électrode et stabilité de la mesure, support pour électrode rotatif, réglage de la hauteur 30cm, port RS-232 / USB et connectivité avec le PC, et logiciel de traitement pour ordinateur ou imprimante, BPL mémorisation jusqu' à 1500 analyses avec heure et date, exporte résultats sous forme PDF ou Excel, livré avec électrode en plastique rechargeable, Solutions de calibration 84μS, 1413μS, 12.88mS, flacons de 250ml chacun, et électrode supplémentaire. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **22** | **Sonde ioniques sélectives**  Sondes ioniques sélectives pour : Salinité, Nitrates (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **23** | **DBO mètre**   SYSTEME DBO 6 POSTES (Marque origine : Europe).  LIVRE COMPLET avec :  Méthode manométrique DBO sans mercure (de 0 - 4000mg/L).  Résultats en mg/L.  Plusieurs gammes de mesure (7 gammes), en fonction du volume de l'échantillon.  Démarrage automatique dès la stabilisation de la température dans les flacons DBO (il ne démarre pas avant). Témoin de dépassement de gamme.  Affichage centralisé de la valeur DBO afin de facilité la lecture et la programmation à tout instant directement dans l'enceinte réfrigérée.  Mémorisation de 5 mesures / 24h pour chaque poste.  Zéro automatique à chaque mise en route, démarrage auto. lorsque la température atteint 20°C.  Vitesse réglable (jusqu'a 350tr/min). Agitation ralentie toutes les 40 secondes (recentrage des barreaux aimantés).  L'appareil est livré complet avec système d'agitation, x6 flacons échantillons, x6 manomètres, 6 barreaux aimantés, une fiole de débordement 157mL et 428mL, un flacon de solution KOH (50mL), un flacon de solution inhibitrice (50mL) et une notice d'utilisation | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **24** | **Hotte Chimique**  hotte chimique pour la manipulation des produits chimiques tout en protégeant la santé de l’opérateur et en préservant son environnement direct, qui pourraient être mis en danger à cause de l’émanation de vapeurs ou poudres nocives voire toxiques.  répond à la norme NF X 15-211, livré avec filtre à charbon actif pour les vapeurs de produits chimiques, dimension minimum : 550 x 600 x 900 mm, niveau sonore : 50 dB(A), Fournie avec alarme qui permet de prévenir les colmatage du filtre ou anomalie du flux d'air par un signal sonore et lumineux, débit min de : 180 m3/h. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **25** | **bain marie 7 litre**  Bain marie, entièrement en inox, ave régulateur digital, capacité de 7L, intervalle de température de : température ambiante à +100°C, précision de température : 0,1°C. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **26** | **Agitateur magnétique chauffant**  Agitateur magnétique chauffant, plaque en aluminium recouvert en céramique pour résistance aux produits chimiques corrosifs, diam : 120mm, capacité d'agitation : 15L, température de température ambiante à 320°C, agitation : de 70 à 1400 RPM. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **27** | **distributeur automatique 0,5 à 5ml**  Distributeur automatique, cap. de 0,5 à 5ml, avec adaptateur, sans flacon. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **28** | **Pipette doseuse automatique 1 à 10 ml,**  Distributeur automatique, cap. de 1 à 10 ml, avec adaptateur, sans flacon. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **29** | **Pipette doseuse automatique 2,5 à 25ml**  Distributeur automatique, cap. de 2,5 à 25ml, avec adaptateur, sans flacon. (Marque origine : Europe). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Fiole jaugée en verre 50 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **31** | **Fiole jaugée en verre 100 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **32** | **Fiole jaugée en verre 250 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **33** | **Fiole jaugée en verre 500 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **34** | **Fiole jaugée en verre 1000 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **35** | **Fiole jaugée en verre 2000 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **36** | **Fiole jaugée en verre 5000 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **37** | **Erlen Meyer en verre 50 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **38** | **Erlen Meyer en verre 250 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **39** | **Erlen Meyer en verre 500 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **40** | **Béchers gradué en en verre pyrex 100 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **41** | **Béchers gradué en en verre pyrex 250 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **42** | **Béchers gradué en en verre pyrex 500 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **43** | **Béchers gradué en en verre pyrex 1000 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **44** | **Béchers gradué en en verre pyrex 2000 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **45** | **Pipette graduée en verre 0,5 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **46** | **Pipette graduée en verre 1 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **47** | **Pipette graduée en verre 2 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **48** | **Pipette graduée en verre 5 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **49** | **Pipette graduée en verre 10 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **50** | **Pipette graduée en verre 20 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **51** | **Pipette graduée en verre 25 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **52** | **Capsule en céramique avec couvercle 25 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **53** | **Boites en plastique avec couvercle 75 à 100 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **54** | **Erlen meyer avec doigt de 50 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **55** | **Boite petri v Ø 50 x 17mm en verre borosilicaté 3.3** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **56** | **Formation sur le matériel et les manipulations**  Installation et Formation de 3 jours : présentation de guide des travaux de différentes manipulations  Formation et assistance dans le labo et terrain avec élaboration d'un guide de déroulement du travail pratique par le matériel "Impression de 10 Guides par CMC ( la fourniture de matière d'œuvre est à la charge du fournisseur) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **Pour l’ensemble des articles du lot n° 3** : Le fournisseur doit fournir un présentoir du matériel sur pied incliné en inox avec affichage sur plexiglass contenant la photo du matériel et ses utilisations agricoles ainsi que la fiche de sécurité de chaque équipement. | |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°3 : Matériel de laboratoire sol, Eau et Végétale**

|  |  | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Tarières pour prélèvement des échantillons** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Sape pour prélèvement des échantillons** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Sachets en plastique blanc pour échantillon** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Bouteille en plastique 500 ml pour prélèvement eau** | **U** | **200** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Réfrigérateur avec congélateur en bas** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **ETUVE pour séchage 50 l environ** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Dessiccateur en verre borosilicaté** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Mortier avec pilon en en porcelaine** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Spatule en inox pour prise des échantillons longueur 160 mm environ** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Balance Analytique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Balance de précision 0.01 g** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Série des tamis à partir de 0,05 jusqu’à 2 mm (sable, argile et limon)** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Appareil de distillation de l’eau** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Agitateur va et vient** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Robinson pour la détermination de la granulométrie** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Calcimetre de bernard** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Burette automatique pour dosage gravimétrique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **Support porte burettes** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **Spectrophotomètre UV-Visible 190-900 nm** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **PH mètre de paillasse avec électrode supplémentaire de mesure** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Conductimètre de paillasse** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **22** | **Sonde ioniques sélectives** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **23** | **DBO mètre** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **Hotte Chimique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **25** | **bain marie 7 litre** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **Agitateur magnétique chauffant** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **27** | **distributeur automatique** 0,5 à 5ml | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **Pipette doseuse automatique** 1 à 10 ml | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **29** | **Pipette doseuse automatique**2 ,5 à 25ml | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **30** | **Fiole jaugée en verre 50 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **31** | **Fiole jaugée en verre 100 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **32** | **Fiole jaugée en verre 250 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **33** | **Fiole jaugée en verre 500 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **34** | **Fiole jaugée en verre 1000 ml** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **35** | **Fiole jaugée en verre 2000 ml** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **36** | **Fiole jaugée en verre 5000 ml** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **37** | **Erlen Meyer en verre 50 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **38** | **Erlen Meyer en verre 250 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **39** | **Erlen Meyer en verre 500 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **40** | **Béchers gradué en en verre pyrex 100 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **41** | **Béchers gradué en en verre pyrex 250 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **42** | **Béchers gradué en en verre pyrex 500 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **43** | **Béchers gradué en en verre pyrex 1000 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **44** | **Béchers gradué en en verre pyrex 2000 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **45** | **Pipette graduée en verre 0,5 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **46** | **Pipette graduée en verre 1 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **47** | **Pipette graduée en verre 2 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **48** | **Pipette graduée en verre 5 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **49** | **Pipette graduée en verre 10 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **50** | **Pipette graduée en verre 20 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **51** | **Pipette graduée en verre 25 ml** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **52** | **Capsule en céramique avec couvercle 25 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **53** | **Boites en plastique avec couvercle 75 à 100 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **54** | **Erlen meyer avec doigt de 50 ml** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **55** | **Boite petri v Ø 50 x 17mm en verre borosilicaté 3.3** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **56** | **Formation sur le matériel et les manipulations** | **J** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N°4 : Matériel de drone et de simulation de vol**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Drone Multispectrale inclus:**  **1 x Drone Multispectral**  **1 x Radiocommande sans écran**  **1 x Chargeur Hub**  **1 x Câble de charge**  **1 x AC Adaptateur**  **4 x Hélices**  **2 x Batterie intelligente pour la drone**  **1 x Carte microSD**  **1 x Câble Micro USB**  **1 x Manuel**  Drone à 4 rotors de marque de renommée internationale: Poids 1400 à 1500 g ; Fréquence de fonctionnement : 5,725 GHz à 5,850 GHz ; GNSS GPS + GLONASS + Galileo ; Temps de vol Environ 25-30 minutes ; Précision du stationnaire RTK activé et fonctionnant correctement , Vitesse max en descente 3 m/s ; Vitesse max en montée 6 m/s (vol automatique) ; 5 m/s (commande manuelle) , Température de fonctionnement 0 à 40 °C (32 à 104 °F) ; Résolution au sol : (H/18,9) cm/pixel, H étant l'altitude de l'appareil par rapport à la zone cartographiée (unité : m). hauteur de vol 120m  Caméra RTK : Capteur Six lentilles CMOS , un capteur RGB pour l’imagerie en lumière visible et cinq capteurs monochromes pour l’imagerie multispectrale. Chaque capteur : pixels effectifs 2 à 2,1 MP, Format(s) photo JPEG (imagerie en lumière visible) + TIFF (imagerie multispectrale) , Carte mémoire microSD avec une vitesse d’écriture minimum de 15 Mo/s. Capacité max. : 128 GO. Qualité de Classe 10 ou UHS-I requise , Taille d'image maxime : 1600x1300 (4:3.25),champ de vision :60 à 65°, Distance focale : 5,74 mm; Ouverture : f/2,2, Obturation 1/100 - 1/20000 s (imagerie en lumière visible) ; 1/100 - 1/10000 s (imagerie multispectrale)  Compass et station inertielle intégré,  Batterie : Tension environ 15 V, Capacité 5 870 à 6000 mAh, Énergie 85 à 90 Wh, Poids 450 à 470 g, Autonomie 25 à 30mn.  Chargeur : Puissance 155-165 W , Tension d'entrée 17,5 V,  Radiocommande : Fréquence : 5,725 GHz à 5,850 GHz , Transmission vidéo NCC/FCC : 7 km (4,3 mi) CE/MIC/KCC/SRRC : 5 km (3,1 mi)(sans obstacle ni interférence) , Batterie : environ 6 000 mAh, Puissance environ 2,4 GHz. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Station mobile GPS RTK inclus :**  **1 x Station GPS -RTK**  **1 x Pilier d'extension**  **1 x Support pour smartphone**  **1 x Hub de chargement**  **2 x Batterie intelligente**  **1 x Chargeur**  **1 x Câble d'alimentation**  **1 x Câble USB-C**  **1 x Câble USB-C OTG**  **1 x Trépied**  Station de base GNSS + Tripied :  - station connectable avec les GNSS : GPs, Glonass, Galileo, Beidou  - mode RTK et PPK  - Précision de positionnement point unique Horizontale ： 1,5 m (RMS) Verticale ： 3,0 m (RMS)  - RTK Horizontale ： 1 cm + 1 ppm (RMS) Verticale ： 2 cm + 1 ppm (RMS) 1 ppm: pour chaque augmentation de 1 km de distance, la précision sera inférieure de 1 mm.  - Taux de mise à jour du positionnement 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz et 20 Hz • - Démarrage à froid ＜ 45 s  - Démarrage à chaud ＜ 10 s  - Temps de récupération ＜ 1 s  - Fiabilité d'initialisation ＞ 99,9%  - Format de données différentiel RTCM 2.X / 3.X |  |  |
| **3** | **Batterie intelligente pour le drone proposé de la même marque que le drone**  Tension environ 15 V, Capacité 5 870 à 6000 mAh, Énergie 85 à 90 Wh, Poids 450 à 470 g, Autonomie 25 à 30mn. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **iPad**  Taille d'affichage de l'écran debout 9 à 10 pouces, Résolution d'écran maximale environ 2048 x 1536, Processeur 2,4 GHz , RAM 32 Go, Disque dur 32 Go, Coprocesseur graphique 1, Type sans fil 802.11ac + Carte cellulaire 4G, Système d'exploitation IOS, Dimensions du produit 9,4 x 6,6 x 0,26 pouces, Dimensions de l'article Lxlxh 9,4 x 6,6 x 0,26 pouces , Résolution de la webcam arrière 12 pixels, Nombre de processeurs 4, Type de mémoire de l'ordinateur DDR3 SDRAM, Taille de la mémoire flash 32 Go, Source d'alimentation électrique filaire , piles au lithium polymère requises | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Logiciel Traitement image multispectrale**  Logiciel Traitement image multispectrale avec Licence perpetuelle pour 1 poste de travail :  Traitement photogramétrique,  Calcul des indices de végétations,  Edition du rapport de traitement de données  Installation et formation inclus. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Drone de Pulvérisation pour une capacités de 30 litres inclus:**  **1 x Drone de Pulvérisation capacités du réservoir 30 litres**  **3 x Batteries pour la drone**  **1 x Chargeur de batterie**  **1 x Système de pulvérisation**  **1 x Radiocommande Smart Controller Enterprise**  **1 x Batterie intelligente de la radiocommande**  **1 x Station de recharge de la batterie intelligente de la radiocommande**  **1 x Sangle pour radiocommande**  **1 x Câble d’alimentation**  **1 x Manuel**  **1 x Générateur pour les batteries des drones de la marque proposée**  Drone à 6 rotors de marque de renommée internationale avec ses accessoires :  Débit : 8l/min, Largeur de pulvérisation de 9 m 16 pulvérisateurs, avec 12buses, avec 8 électrovannes pour commande indépendante à fréquence variable, Vitesse：6.5m/s Densité des gouttelettes：20 /cm² Dosage：1L Vol：8 Vol/heure, Capteur de charge pour la détection de matériau restant Capteur à palettes rotatives à entraînement direct pour la détection de réservoir vide Joints d'étanchéité à trois couches pour une protection contre l'eau et la corrosion, isposition identique à l'avant et à l'arrière pour faciliter les mouvements vers l'avant et l'arrière Projecteur lumineux avec une puissance double, Télécommande intelligente 3.0 Transmission d'image stable de 5 km, avec une portée de communication supérieure de 67 % Module de positionnement RTK standard Une télécommande pour plusieurs drones Durée de vie de la batterie ultra-longue  Batterie de vol intelligente, Durée de vie ultra longue de 1000 cycles Charge 5C, charge à l'atterrissage, avec deux batteries pour cycle d'utilisation Capacité de la batterie environ 29 000 mAh, Protection d'empotage au niveau du panneau pour la résistance à l'eau et à la corrosion, protection IP67. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Station mobile GPS D-RTK 2 inclus :**  **1 x Station GPS D-RTK 2**  **1 x Pilier d'extension**  **1 x Support pour smartphone**  **1 x Hub de chargement**  **2 x Batterie intelligente**  **1 x Chargeur**  **1 x Câble d'alimentation**  **1 x Câble USB-C**  **1 x Câble USB-C OTG**  **1 x Trépied**  Station de base GNSS + Tripied :  - station connectable avec les GNSS : GPs, Glonass, Galileo, Beidou  - mode RTK et PPK  - Précision de positionnement point unique Horizontale ： 1,5 m (RMS) Verticale ： 3,0 m (RMS)  - RTK Horizontale ： 1 cm + 1 ppm (RMS) Verticale ： 2 cm + 1 ppm (RMS) 1 ppm: pour chaque augmentation de 1 km de distance, la précision sera inférieure de 1 mm.  - Taux de mise à jour du positionnement 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz et 20 Hz • - Démarrage à froid ＜ 45 s  - Démarrage à chaud ＜ 10 s  - Temps de récupération ＜ 1 s  - Fiabilité d'initialisation ＞ 99,9%  - Format de données différentiel RTCM 2.X / 3.X | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Logiciel Traitement et de pulvérisation**  Logiciel Traitement Licence perpétuelle pour 1 poste de travail :  Traitement photogrammétrie,  Calcul des indices de végétations,  Modèle 2D/3D du terrain,  Préparation des missions des drones agricoles de pulvérisation,  La version du logiciel doit être une version professionnelle, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Formation de pilote professionnel**  Cours théorique : réglementation, sécurité aérienne et des équipes , pilotage du drone, préparation de mission, exécution de mission,  Cours pratique : simulateur, exercice pratique terrain, examen de pilotage,  cours traitement des données multispectrale et préparation de la mission de pulvérisation par drone  Formation et assistance dans avec élaboration d'un guide de déroulement du travail pratique par le matériel "Impression de 10 Guides par CMC ( la fourniture de matière d'œuvre est à la charge du fournisseur) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Assistance pratique sur les champs agricoles**  Préparation de la mission,  Assister l'équipe client sur les opérations de préparation du terrain,  Veille à la bonne exécution des opérations Terrain,  Assistance sur les opérations de traitement de données,  Assistance sur les opérations de traitements phytosanitaires, |  |  |
| **11** | **Workstation simulateur et calcul traitement**  Workstation TYPE Dell Precision 5820 ou équivalent processeur I7, Mémoire RAM 16G, Carte graphique Nvidia 4Giga de mémoire graphique , Disque dur HDD 4Terra + Ecran 23 + Clavier et souris (Machine pour le traitement des données et pour le simulateur de vol) |  |  |
| **12** | **Mur d'image, Dimension environ : 2737.2mmx4854.12mm(HxW)**  16 x écran LCD de 55 pouce :  Espace d'épissage : couture soignée de 3,5 mm, panneau plat, aucune déformation globale  Résolution : 1920\*1080, Contraste : 4000:1 , Luminosité : 500cd/m2,Angle de vue : 178° (horizontal et vertical),Rapport d'affichage : 16:9,Taille d'affichage : 1209,6 mm (horizontal) × 680,4 (vertical) mm,24 heures de fonctionnement continu, avancé, stable et évolutif,Interfaces riches : prend en charge les interfaces DVI, HDMI, VGA, BNC, USB,et autres, Dimension: 2737.2mmx4854.12mm(HxW)  16 x Processeur d'assemblage d'images intégré :  Architecture matérielle pure, fonctionnement stable et fiable, le temps moyen entre les pannes est supérieur à 60 000 heures ;  Le signal d'entrée prend en charge l'entrée DVI/VGA/AV, l'unité de traitement numérique complète, prend en charge la résolution haute définition 1920X1080, le contrôle d'interface RS232 ou RJ45, une réponse extrêmement rapide, une capacité anti-interférence améliorée : en utilisant la technologie de connexion de bus parallèle à grande vitesse, après le contrôle le terminal émet des commandes, le système peut En 1 microseconde, le signal est commuté sur le canal spécifié par la commande pour obtenir une réponse rapide.  Fonction de mémoire d'état avant panne de courant : grâce au réglage avancé du logiciel de contrôle, en cas de panne de courant sur site, il peut mémoriser automatiquement l'état de fonctionnement de l'équipement avant l'arrêt.  1 x Logiciel d'affichage + HDMI EQUIPEMENT :  Logiciel de gestion de contrôle spécial de droit d'auteur de système d'épissage d'affichage à cristaux liquides de VT  16 x Support mural en profilé d'aluminium pour écran de jonction  1 x Ensemble accessoires pour mise en service de la solution du mur d'image |  |  |
| **13** | **Casque simulateur + Meuble intégré + Manette**  Cockpit de pilotage :  Casque Goggle lunette de pilotage adapté au simulateur de vol et aux drones  Meuble en bois qui intégre l'ensemble des équipements hardware pour le pilotage en mode simulateur (adapté à la workstation du simulateur)  Joystick manette de pilotage en mode simulateur |  |  |
| **14** | **Simulateur de vol Version Entreprise – Software :**  **permet le vol automatique et vol manuel**  Logiciel Simulateur de vol pour les drones :  Le simulateur doit être d’une marque de renommée internationale type DJI ou équivalent et non un open source.  Il doit permettre la simulation des vols en environnement urbain et rural,  Il doit permettre de simuler les changements des conditions météorologiques (vent, pluie,,etc),  La version du logiciel doit être une version professionnelle. |  |  |
| **Pour l’ensemble des articles du lot n° 4** : Le fournisseur doit fournir un présentoir du matériel sur pied incliné en inox avec affichage sur plexiglass contenant la photo du matériel et ses utilisations agricoles ainsi que la fiche de sécurité de chaque équipement. | |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°4 : Matériel de drone et de simulation de vol**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Drone Multispectrale inclus:**  **1 x Drone Multispectral**  **1 x Radiocommande sans écran**  **1 x Chargeur Hub**  **1 x Câble de charge**  **1 x AC Adaptateur**  **4 x Hélices**  **2 x Batterie intelligente pour la drone**  **1 x Carte microSD**  **1 x Câble Micro USB**  **1 x Manuel** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Station mobile GPS RTK inclus :**  **1 x Station GPS -RTK**  **1 x Pilier d'extension**  **1 x Support pour smartphone**  **1 x Hub de chargement**  **2 x Batterie intelligente**  **1 x Chargeur**  **1 x Câble d'alimentation**  **1 x Câble USB-C**  **1 x Câble USB-C OTG**  **1 x Trépied** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Batterie intelligente pour le drone proposé de la même marque que le drone** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **iPad** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Logiciel Traitement image multispectrale** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Drone de Pulvérisation pour une capacités de 30 litres inclus:**  **1 x Drone de Pulvérisation capacités du réservoir 30 litres**  **3 x Batteries pour la drone**  **1 x Chargeur de batterie**  **1 x Système de pulvérisation**  **1 x Radiocommande Smart Controller Enterprise**  **1 x Batterie intelligente de la radiocommande**  **1 x Station de recharge de la batterie intelligente de la radiocommande**  **1 x Sangle pour radiocommande**  **1 x Câble d’alimentation**  **1 x Manuel**  **1 x Générateur pour les batteries des drones de la marque proposée** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Station mobile GPS RTK inclus :**  **1 x Station GPS RTK**  **1 x Pilier d'extension**  **1 x Support pour smartphone**  **1 x Hub de chargement**  **2 x Batterie intelligente**  **1 x Chargeur**  **1 x Câble d'alimentation**  **1 x Câble USB-C**  **1 x Câble USB-C OTG**  **1 x Trépied** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Logiciel Traitement et de pulvérisation** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Formation de pilote professionnel** | **J** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Assistance pratique sur les champs agricoles** | **J** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Workstation simulateur et calcul traitement** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Mur d'image, Dimension: 2737.2mmx4854.12mm(HxW)** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Casque simulateur + Meuble intégré + Manette** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Simulateur de vol Version Entreprise – Software** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N°5 : Petit outillage agricole**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Sécateur professionnel** pour taille et récolte de toutes les plantes, poids 100 g, lames en acier inoxydable, manche confortable, dimension : environ 15x48x185 (longuer x largeur x hauteur), lame étroite et allongée pour accès faciles aux tiges. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Binette avec manche** de marque bellota Dimensions environ: 110 x 70 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Brouette**  environ 80-100 L galvanisés, roues gonflables et poignées caoutchouc. Idéal pour le transport des aliments, bois, fumier, herbes, céréales.., | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Plantoir en acier–** Poignée pistolet pour une meilleure préhension et un angle de travail optimal Largeur x hauteur 4 cm x 28,5 cm environ  - Permet de planter et repiquer facilement les plantes à racines  - Peinture traitée anti-corrosion pour une excellente tenue dans le temps | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Transplantoir en alluminuim gradué** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Greffoir de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Rateau avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Sécateurs a longue manche** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Sape GF avec manche** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Sape PF avec manche** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **Crochet avec manche** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Bêche avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Pioche avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **Pelle à sable avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Faucille en acier trempé avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Fourche en acier trempé avec manche, de taille environ: 340 x 225 x 32 mm** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **Echelle en inox : transformable 2 plans avec base évasée pour une parfaite stabilité, 8 marches.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **Scie d'élagage environ 330mm bellota ou équivalent** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **Pulvérisateur à dos** : en plastique 16 l minimum avec piston en laiton. Pour les grandes surfaces agricoles et les jardins.  Différent types de pulvérisation.  Bretelles arrière ajustables, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **Décamètre ruban :** longueur 5 m Bande flexible en acier / épaisseur de 25 mm Verrouillage automatique Prise en main confortable Protecteur de lame | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **21** | **Caisse clayette :** matière polypropylène - Qualité alimentaire - Parois ajourées dim Ext environ L595 x l 400 x h 123 mm couleur blanche selon les normes exigées pour les produits alimentaires. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **22** | **Cisaille à haie** de taille standard Pour l'élagage des branches et des Bishes épaisses avec des branches répandues. Amortisseur de chocs  Tailles environ : L1mm : 546 mm L2mm : 200mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **23** | **Sceau en plastique, poids 1 kg** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **24** | **Tenailles en acier allié de qualité.**  Mâchoires et bords de coupe brochés avec précision forgées en acier au carbone et entièrement traitées thermiquement pour une durabilité et une performance optimale.  Poignées plates et tête polie laquée noire. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **25** | **SET DE 3 PINCES UNIVERSELLE +DIAGONALE +BEC LONG** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **26** | **Kit de protection** adapté aux risques phytosanitaires répondant aux normes spécifiques de la profession.  Le kit est composé de :  - 1 combinaison Classic plus vert à, capuche spécial pulvérisation  - 1 paire de gants nitrile vert 330 mm Norme EN 374  - 1 demi masque de protection Norme EN 140  - 2 filtres demi masque A2P3  - 1 paire de lunette masque norme EN 166 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **27** | **Arrosoir en plastique de 10L** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **28** | **Chronomètre manuel 1/100s avec 50 temps intermédiaires,** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **29** | **Cutter pour tuyau 230MM** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Caisse à outils mécanicien 30 piéces min type FACOM ou équivalent** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **31** | **Trousse de premiers soins** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **32** | **Gants de protection (paires)** : Paume enduite de PU, flexible et bonne sensation. Coquille HPPE, résistance aux coupures et à l’abrasion.  Matière : Antistatique.  Taille : standard | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **33** | **Lunette-masque** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **34** | **Ciseaux de récolte** avec une large ouverture pour les doigts. Idéal pour couper et pour la récolter des plantes - Longueur des ciseaux de récolte : 15 cm - Largeur de la poignée : 7 cm - Longueur de la lame : 7cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **35** | **PAIRES DE Bottes en plastique :**  - Botte vert ultra légère, sans coquille en PVC  - TAILLES : du 37au 48  - COULEURS : Vert  - TIGE : en PVC vert.  - Semelle PVC noir.  - Doublure polyester blanc.  -Résistance :  Acides, bases, désinfectants, fumier, produits chimiques. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°5 : Petit outillage agricole**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Sécateur professionnel** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Binette avec manche** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Brouette** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Plantoir en acier** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Transplantoir en alluminuim gradué** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Greffoir de taille standard** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Rateau avec manche de taille standard** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Sécateurs a longue manche** | **U** | **15** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Sape GF avec manche** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Sape PF avec manche** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Crochet avec manche** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Bêche avec manche de taille standard** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Pioche avec manche de taille standard** | **U** | **40** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Pelle à sable avec manche de taille standard** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Faucille en acier trempé avec manche de taille standard** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Fourche en acier trempé avec manche, de taille : 340 x 225 x 32 mm** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Echelle en inox : transformable 2 plans avec base évasée pour une parfaite stabilité, 8 marches.** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **Scie d'élagage 330mm bellota ou équivalent** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **Pulvérisateur à dos** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **Décamètre ruban** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Caisse clayette** | **U** | **100** |  |  |  |  |  |  |
| **22** | **Cisaille à haie** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **23** | **Sceau en plastique, poid 1 kg** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **Tenailles en acier allié de qualité.** | **U** | **40** |  |  |  |  |  |  |
| **25** | **SET DE 3 PINCES UNIVERSELLE +DIAGONALE +BEC LONG** | **U** | **40** |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **Kit de protection** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **27** | **Arrosoir en plastique de 10L** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **Chronomètre manuel 1/100s avec 50 temps intermédiaires,** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **29** | **Cutter pour tuyau 230MM** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **30** | **Caisse à outils mécanicien 30 piéces min type FACOM** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **31** | **Trousse de premiers soins** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **32** | **Gants de protection (paires)** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **33** | **Lunette-masque** | **U** | **100** |  |  |  |  |  |  |
| **34** | **Ciseaux de récolte** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **35** | **PAIRES DE Bottes en plastique**. | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N°6 : Matériel pour machinisme agricole grandes cultures**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Tracteur grandes cultures 91-95 cv 4x4**  Tracteur doit être totalement mécanique  Motorisation : quatre cylindres d’origine connue à l’échelle nationale et dont les pièces de rechange sont disponibles sur le marché marocain  Norme de dépollution : minimum Euro 3 ou Tier 3 (à délivrer le PV d’homologation obligatoire)  Puissance nominal : 93cv  Boite de vitesse  : synchronisées  Prise de force arrière : 540 et 540 E  Distributeurs auxiliaires : 4/2  Arceau de sécurité arrière  Contre poids avant et arrière  Capacité de levage arrière 4000 kg aux rotules  Garantie 2 ans. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **STUBLE PLOW LOURD 14 DISQUES à roulements**  Largeur de travail  : 1m96  Séparation entre les disques 280 mm  Diamètre de l’arbre : 40mm  Nombre de disques  : 14 disques crénelés  Diamètre de disques 710mm  Puissance tracteur demandée : 80-90cv  Min 4 paliers double roulement  D’origine européenne de préférence | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **CUTI-CHISEL 11 DENTS à ressorts inclinés**  Largeur de travail  : 2m85  Nombre de dents  : 11 dents renforcée 30x30 mm  Socs pattes de canards grands  Puissance tracteur demandée : 80-90cv | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **EPANDEUR D’ENGRAIS 1000**  Capacité : 1000 l  Largeur d’épandage : 18 m  Double disques d’épandage inox | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **CHISEL 7 DENTS RENFORCE à double ressorts**  Largeur de travail  : 1m 95  Nombre de dents  : 7 dents renforcée 40x40 mm  Puissance tracteur demandée : 80-90cv | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **VEBROCULTEUR REPLIABLE 3.5M**  Largeur de travail  : 3m50  Nombre de dents  : 22 dents pattes de canard  3 rangées de dents  Puissance tracteur demandée : 65-70cv | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **CHARRUE 3 DISQUES REVERSIBLES HYDRAULIQUES**  Largeur de travail  : 900mm  Nombre de disques : 3 disques diamètre 710 mm  Puissance tracteur demandée : 65-75cv | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **CHARRUE 2 SOCS REVERSIBLES 12’’**  Nombre de socs : 2 SOCS 12’’  Largeur de travail  : 610 mm  Puissance tracteur demandée : 60-80cv  Retournement hydraulique | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **PULVERISATEUR 600 L HP POMPE 4 PISTONS**  Modèle  : 600l porte  Pompe  : de Marque européenne reconnue 4 piston membrane début de la Rampe : 12m galvanisée à chaud  pompe min 95 l/min et pression 50bar  Equipement : Système de rinçage de circuit interne + kit auto- remplissage  - Commande à Distance  Marque  : origine Europe | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **HERSE ROTATIVES**  Attelage 3eme points  Largeur de travail 3 m  14 rotors  Deux lames par rotor  Marque  : origine Europe | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **CULTIVATEUR CANADIEN 7 DENTS 27X27**  Largeur de travail  : 1m76  Nombre de dents  : 7 dents patte de canard de qualité  Adapté à un tracteur fruitier 50 cv  Equipe de roues de réglage de la profondeur de travail  Origine et provenance  : de préférence Europe | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **RAMPE DE DESHERBAGE**  RAMPE DE DESHERBAGE DES PIEDS DES ARBRES HYDRAULIQUE a largeur de travail variable 3a 5 m  Pour l’application des herbicide au alentour des pieds des arbres avec possibilité de régler hydrauliquement la hauteur, la largeur, et l’inclination  Deux vérins pour la régulation de la largeur de travail  Deux vérins pour la régulation de l’inclination  Un vérin pour la régulation de la hauteur | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **FRAISE ROTATIVE**  Attelage 3eme points  Prise de force 540 t/min  Transmissions latéral par chaine  Patin de control de la profondeur de travail  Largeur de travail : 1m50 à 1m81  Patins réglable pour contrôle la profondeur | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **Tracteur fruitier 50 cv 4x2**  Tracteur doit être totalement mécanique  Motorisation : trois cylindres d’origine connue à l’échelle nationale et dont les pièces de rechange sont disponibles sur le marché marocain  Norme de dépollution : minimum Euro 3 ou Tier 3 (à délivrer le PV d’homologation)  Puissance nominal : 50 cv  Boite de vitesse  : synchronisées  Prise de force arrière : 540 tr/min  Distributeurs auxiliaires : 4/2  Arceau de sécurité avant  Contre poids avant et arrière  Garantie 2 ans | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Atomiseur 600 l porte**  Marque  : origine Europe  Modèle  : 600 la porte  Pompe  : de Marque européenne reconnue 4 piston membrane début de la pompe min 95 l/min et pression 50bar  Equipement : Système de rinçage de circuit interne + kit auto- remplissage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **SEMOIR DE PRECISION MARAICHER**  Nombre de rangs : 4 rangs  Avec disques : carottes et oignon  Avec trémie fertiliseur d'engrais  Systéme de distribution pneumatique  Eléments semeurs avec disques interchangeables selon la culture | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **SEMOIR A CEREALE 3M COMBINE SEMENCE ENGRAIS**  "origine Europe  Largeur de travail : 3 m  Variateur semence  Variateur engrais  Deux traceurs  Herse a peignes arrière  Deux Effaceurs de trace à de roues de tracteurs  Double distribution a ergots  Nombre de rangs : 22 rangs | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **Formation et assistance technique pratique sur le terrain de 5 jours par CMC** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°6 : Matériel pour machinisme agricole grandes cultures**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Tracteur grandes cultures 91-95 cv 4x4** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **STUBLE PLOW LOURD 14 DISQUES à roulements** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **CUTI-CHISEL 11 DENTS à ressorts inclinés** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **EPANDEUR D’ENGRAIS 1000** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **CHISEL 7 DENTS RENFORCE à double ressorts** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **VEBROCULTEUR REPLIABLE 3.5M** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **CHARRUE 3 DISQUES REVERSIBLES HYDRAULIQUES** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **CHARRUE 2 SOCS REVERSIBLES 12’’** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **PULVERISATEUR 600 L HP POMPE 4 PISTONS** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **HERSE ROTATIVES** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **CULTIVATEUR CANADIEN 7 DENTS 27X27** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **RAMPE DE DESHERBAGE** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **FRAISE ROTATIVE** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Tracteur fruitier 50 cv 4x2** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Atomiseur 600 l porte** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **SEMOIR DE PRECISION MARAICHER** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **SEMOIR A CEREALE 3M COMBINE SEMENCE ENGRAIS** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **Formation et assistance technique pratique sur le terrain de 5 jours par CMC** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N°7 : équipement de station de tète didactique**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Station de tête didactique :**  " - 1 pompes horizontales multicellulaires  - 1 Variateur de vitesse  - 1 Filtre à sable  - 1 Filtre à tamis  - 3 Filtre à Disque  - 4 Citerne 500 Litres  - 1 Agitateur à air 2CV  - 1 ensemble de Tuyauteries PVC  - les organes de régulation  - 1 Kit d'injection automatique  - 1 Armoire électrique du groupe de pompage  - installation sur chasis et mise en marche du système - Formation et assistance dans avec élaboration d'un guide de déroulement du travail pratique par le matériel "Impression de 10 Guides par CMC ( la fourniture de matière d'œuvre est à la charge du fournisseur)  - shéma d'installation | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **Pour l’ensemble des articles du lot n° 7**: Le fournisseur doit fournir un présentoir du matériel sur pied incliné en inox avec affichage sur plexiglass contenant la photo du matériel et ses utilisations agricoles ainsi que la fiche de sécurité de chaque équipement. | |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°7 : équipement de station de tète didactique**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Station de tête didactique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N° 8 : Matériel Aménagement des Espaces Verts**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Débroussailleuse thermique 4 temps**  **Puissance : environ 30 cc**  Pas de vitesse de chargement : 2500 tr/min environ  Largeur de coupe pour lame : 260mm environ  Largeur de coupe pour la tondeuse :260mm environ  Longueur de l'arbre d'entraînement : 150cm environ  Capacité de carburant : 1L environ | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Tarrière thermique**  Moteur : Monocylindre, 2 temps, refroidi par air.  Capacité du cylindre : 55-65cc.  Puissance : environ 1900W / 8500rpm  Carburateur avec pompe.  Système de démarrage facile (démarreur à cordon). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Souffleur thermique à dos**  Moteur : à deux temps, refroidi par air Puissance environ 1,25 kW et une Vitesse d’environ 6800 rpm  La capacité du réservoir: 1,2 à 1.5 L. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Pulvérisateur à dos**  en plastique 16 l minimum avec piston en laiton. Pour les grandes surfaces agricoles et les jardins.  Différent types de pulvérisation.  Bretelles arrière ajustables, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Ciseaux de récolte**  Avec une large ouverture pour les doigts. Idéal pour couper et pour la récolter des plantes | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Sécateur professionnel**  pour taille et récolte de toutes les plantes, poids 100 g, lames en acier inoxydable, manche confortable, dimension : environ 15x48x185 (longueur x largeur x hauteur), lame étroite et allongée pour accès faciles aux tiges. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Houes avec manche**  Forgée d'une seule pièce en acier trempé intégralement avec un traitement thermique de l'œil différencie taille standard avec manche | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Dévidoir métallique complet**  Avec roues et Manivelle pratique pour enrouler plus facilement le tuyau :  Capacité d'enroulement : min 45 m.  Fourni avec :  -3 pistolet d’arrosage réglable multifonctions avec poignet en caoutchout,  - 6 raccord  - tuyau d'arrosage avec tube intérieur lisse en PVC vierge Couche intermédiaire en PVC, renforcement spécial supprimant le phénomène de vrillage sous pression et armature tricotée en fibre polyester haute ténacité et revêtement en PVC souple anti U.V. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Séfrouette avec manche**  Forgée en une seule pièce, en acier trempé, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Balais à gazon**  Tête en acier  Traitement thermique des tiges  Résistance maximum de l'emmanchement à la flexion  dents plats | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **Tondeuse à gazon électrique**  Puissance absorbée 1600-1900 W  Diamètre de coupe environ 38-45 cm  Système de coupe Couteaux d’acier trempés et rectifiés  Poids 10-14 kg  Bac de ramassage 48-52L  Hauteur de coupe 20 – 70 mm  Réglage de la hauteur de coupe  Bac de ramassage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Tondeuse à gazon thermique**  Carter : acier  Cylindrée : 180-190 cm³  Largeur de coupe : 50-55 cm  Entraînement : traction  Réglage de coupe : centralisé  Hauteur de coupe : de 28 à 75 mm  Capacité du bac : 70-75 L,  Poids : 30-42 Kg  Réservoir : 1-2 L | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Broyeurs de végétaux électrique**  Capacité de coupe importante jusqu’au environ 40 mm  Bac de ramassage : 45-55 l  Entonnoir amovible | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **Scarificateur**  Surface de tonte max 700 m²  Equipements de coupe acier inoxydable  Réglage de la hauteur de coupe  Largeur de coupe 25-38 cm  Puissance 900-1200 W | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Scie d'élagage**  Environ 275-330mm  Lame en acier trempé extra dur, denture japonaise. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Caisse clayette**  matière polypropylène - Qualité alimentaire - Parois ajourées dim Ext L595 x l 400 x h 123 mm capacité 17 et 9 litres couleur blanche selon les normes exigées pour les produits alimentaires. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **Sape GF avec manche taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **Sape PF avec manche taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **Crochet avec manche taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **Binette**  avec manche type bellota Dimensions : 110 x 70 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **21** | **Bêche avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **22** | **Râteau avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **23** | **Pioche avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **24** | **Pelle à sable avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **25** | **Faucille avec manche de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **26** | **Fourche**  en acier trempé avec manche, de taille : 340 x 225 x 32 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **27** | **Greffoir de taille standard** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **28** | **Echelle en inox**  transformable 2 plans avec base évasée pour une parfaite stabilité, 8 marches. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **29** | **Arrosoir en plastique de 10L** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Sceau en plastique 10 litres** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **31** | **Décamètre ruban**  longueur 5 m Bande flexible en acier / épaisseur de 25 mm  Verrouillage automatique  Prise en main confortable  Protecteur de lame | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **32** | **Combinaison de travail professionnelle de jardinage**  - Fermeture à glissière  - 2 Poches à poitrine  - 2 Poches devant  - Ceinture élastique au dos  - protection contre les produits chimiques et contre les impacts. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **33** | **Paires de Bottes en Plastique**  - Botte vert ultra légère, sans coquille en PVC  - TAILLES : du 39 au 44  - COULEURS : Vert  - TIGE : en PVC vert.  - Semelle PVC noir.  - Doublure polyester blanc.  -Résistance :  Acides, bases, désinfectants, fumier, produits chimiques. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **34** | **Gants de protection (paires) :**  Résistance aux coupures et à l’abrasion.  Matière : Antistatique.  Taille : standard | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **35** | **Trousse de premiers soins** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **36** | **Kit Plantoir**  - Plantoir a bulbes conique de270- 300 mm (corp pricnipal est fait en acier inoxydable, solide et durable).  - Plantoir a bulbes en acier inoxydable 270-300 mm est parfait pour faire des trous pour palnter des racines et des graines. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **37** | **Transplantoir en aluminium gradué (manche en bois et pelle en inox)** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **38** | **Taille haie électrique**  Interrupteur double commande,  Une prise en main confortable.  Une longueur de lame de50-55cm et un écartement de 16-18mm, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **39** | **Coupe bordure électrique**  Guidage confortable à 2 mains  Coupe à double fil et avancement du fil automatique.  Haut de gamme résistant aux chocs.  Anti-arrachement du câble. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **40** | **Scarificateur à motrice essence à axe horizontal et soupape en tête**  Châssis en acier robuste avec réglage de hauteur centralisé.  Lame en acier.  Guidon pliable sans outils.  Puissance (Kw / cv) 2.2 / 3  Largeur de travail (cm) 40  Profondeur (mm) 0 - 35  Sac (l) 4-50  Poids (Kg) 30-35  Dimensions (cm) 60 x 65 x 60 environ | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **41** | **Tarière thermique :**  Equipé d'un Moteur à 2 temps mélange.  Poids : max 30 Kg.  Interrupteur marche/arrêt  Arrêt de sécurité  Hauteur (cm) : 50-60 centimètres.  Dimension environ : 100 x 60 x 50 cm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **42** | **Alvéoles 50x35 environ (24 alvéoles environ)** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°8 : Matériel Aménagement des Espaces Verts**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Débroussailleuse thermique 4 temps** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Tarrière thermique** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Souffleur thermique à dos** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Pulvérisateur à dos** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Ciseaux de récolte** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Sécateur professionnel** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Houes avec manche** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Dévidoir métallique complet** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Séfrouette avec manche** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Balais à gazon** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Tondeuse à gazon électrique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Tondeuse à gazon thermique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Broyeurs de végétaux électrique** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Scarificateur** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Scie d'élagage** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Caisse clayette** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Sape GF avec manche taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **Sape PF avec manche taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **Crochet avec manche taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **Binette** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Bêche avec manche de taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **22** | **Râteau avec manche de taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **23** | **Pioche avec manche de taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **Pelle à sable avec manche de taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **25** | **Faucille avec manche de taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **Fourche** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **27** | **Greffoir de taille standard** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **Echelle en inox** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **29** | **Arrosoir en plastique de 10L** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **30** | **Sceau en plastique 10 litres** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **31** | **Décamètre ruban** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **32** | **Combinaison de travail professionnelle de jardinage** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **33** | **Paires de Bottes en Plastique** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **34** | **Gants de protection (paires) :** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **35** | **Trousse de premiers soins** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **36** | **Kit Plantoir** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **37** | **Transplantoir en aluminium gradué (manche en bois et pelle en inox)** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **38** | **Taille haie électrique** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **39** | **Coupe bordure électrique** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **40** | **Scarificateur à motrice essence à axe horizontal et soupape en tête** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **41** | **Tarière thermique :** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **42** | **Alvéoles 50x35 environ (24 alvéoles environ)** | **U** | **100** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N° 9 : Plantes Espaces Verts et Murs végétaux**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Plantes & Substrat** | |  |  |
| **1** | **Couvres sol et graminées**  plantes bien fournis en godet ou sachet ; substrat: tourbe **+** fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Plantes vertes**  pot 1L ; H 10-20 cm; des feuilles de bonne qualités | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Arbustes et Plantes à fleurs**  sachet ;godet ou pot 1L ; H 10-20 cm; plantes ramifiées de la base | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Succulentes**  sachet ;godet ou pot 1L ; H 10-20 cm; plantes grasses adaptées aux murs végétaux | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Substrat**  un mélange : tourbe + fibres de coco + terre végétal; engrais à assimilation lente | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **Support** | |  |  |
| **6** | **Structure**  La structure du mur végétal sera constituée d'ossature métallique en acier inoxydable d'une surface totale de 12m² et d'une profondeur de 0,25m , cette structure sera équipée de bacs de substrat afin de garder la bonne forme du substrat et afin de garder l'humidité du sol un maximum de temps. La structure doit être suspendue et fixée sur le mur du bâtiment (lieu de la pose du mur végétal sera communiqué par le Maitre d'ouvrage ). tous les plans (2D et 3D) et la note de calcul seront fournies par l'entreprise pour garantir que la structure supportera la charge supportée. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Bac d'eau**  Le bac d'eau est en acier inoxydable dont les dimensions sont calculées par l'entreprise et appuyé par une note de calcul afin de garantir que le volume du bac est équivalent à la quantité d'eau à nécessaire pour la consommation du mur végétal pour un cycle de 21 jours. le bac d'eau doit être placé en dessous du mur végétal afin de récupérer l'eau de drainage de ce dernier. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **Système d'irrigation** | |  |  |
| **8** | **Le système d'irrigation**  Est automatisé afin de garantir l'irrigation du mur végétal automatiquement avec la juste quantité d'eau nécessaire quotidiennement. Une note de calcul sera fournie par l'entreprise. Il sera équipé d'une pompe immergée dans le bac d'eau, des tuyaux et raccords d'irrigations nécessaires. La pompe ne doit pas démarrée si le niveau d'eau est très bas, une alarme sonore doit être déclenchée. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **ARECA**  plantes bien fournis en pot de 3l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **KENTIA**  plantes bien fournis en pot de 3l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **SCHEFLERA ARBORICOLA**  plantes bien fournis en pot de 3l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **PHYLODENDRAN SELLUM**  plantes bien fournis en pot de 3l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **PHYLODENDRAN XANADU**  plantes bien fournis en pot de 3l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **FICUS BENJAMINA**  plantes bien fournis en pot de 5l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **DRACEANA INDIVISA**  plantes bien fournis en pot de 5l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **SPATYPHILUM**  plantes bien fournis en pot de 3l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **SANSEVERIA**  plantes bien fournis en pot de 3l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **CHLOROPHYTUM**  plantes bien fournis en pot de 3l; substrat: tourbe + fibre coco+ terre végétale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **Pots 25l** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **Substrat** **de rempotage** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **21** | **Formation** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N° 9 : Plantes Espaces Verts et Murs végétaux**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Couvres sol et graminées** | **U** | **700** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Plantes vertes** | **U** | **200** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Arbustes et Plantes à fleurs** | **U** | **200** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Succulentes** | **U** | **100** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Substrat** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Structure** | **U** | **12** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Bac d'eau** | **U** | **12** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Le système d'irrigation**. | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **ARECA** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **KENTIA** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **SCHEFLERA ARBORICOLA** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **PHYLODENDRAN SELLUM** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **PHYLODENDRAN XANADU** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **FICUS BENJAMINA** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **DRACEANA INDIVISA** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **SPATYPHILUM** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **SANSEVERIA** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **CHLOROPHYTUM** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **Pots 25l** | **U** | **450** |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **Substrat** **de rempotage** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Formation** | **J** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N°10 : Matériel Maintenance des Serres**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Serre Tunnel Pédagogique Démontable**   * Surface environ  : 48 m2; * Largeur environ  : 6 m ; * Longueur environ: 8 m ; * Hauteur au faitage environ : 3.5 m ; * Hauteur du pied droit environ: 2 m ; * Pas entre arceaux environ : 2 m ; * Fourni avec :   + notice de montage / démontage : Format papier et électronique ;   + Plan d’ensemble & de détail ;   + Rapport d’étude mécanique ;   + Formation   1. **Couverture de la serre :**   **Bâche :**   * Zone fixe : Toit de la serre & 2 faces avant et arrière ; * Zone mobile : 2 aérations latérales par barre d’enroulement Ø 32 mm galvanisé avec manivelle simple rétractable ; * Epaisseur plastique : 200 microns maximum ; * Fixation par barre à clips.   **Filets :**   * Zone d’installation : 2 cotés latéraux ; * Matière plastique ; * Anti-insecte.   1. **OSSATURE DE LA SERRE** * Arceaux en trois pièces en acier galvanisé Ø 60 mm x 1.5 mm minimum ; * 4 renforts en diagonal Ø40 x 1,5 mm et 2 entretoises Ø40 x 1,5 mm par arceaux d'extrémité ; * Poteaux : * Tube en acier galvanisé ; * Diamètre : Ø 60 mm ; * Epaisseur : 1.5 mm minimum ; * Longueur : 2 m. * 1 rangs d'entretoises Ø 40 mm minimum au faitage ; * 1 rangs d'entretoises Ø 40 mm minimum au sommet du pied droit ; * Forme de structure :      * 1. **SUPPORTS DE CULTURE** * Tube en acier galvanisé ; * Diamètre : Ø 40 mm ; * Avec chandelle centrale et 2 bracons ; * Hauteur sous support : 2.8 m.   1. **ANCRAGE SERRE** * Pied vrille.   **ACCES SERRE**   * Installation d’un portillon de service : * Tube en acier galvanisé * Diamètre : Ø 32 mm * Largeur environ : 0.8 m * Hauteur environ: 2.6 m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Serre Canarienne Pédagogique Démontable**   * 1. **Données Techniques Générales :** * Surface environ : 64 m2; * Largeur environ : 8 m ; * Longueur environ : 8 m ; * Hauteur au faitage environ : 3.5 m ; * Hauteur gouttière environ: 3 m ; * Fourni avec : * Notice de montage / démontage : Format papier et électronique * Plan d’ensemble & de détail ; * Rapport d’étude mécanique ; * Formation.   1. **COUVERTURE DE LA SERRE**   **Bâche :**   * Zone fixe : Toit de la serre & 2 cotés latéraux ; * Zone mobile : 2 aérations latérales par barre d’enroulement Ø 32 mm galvanisé avec manivelle simple rétractable ; * Epaisseur plastique : 200 microns maximum.   **Filets :**   * Zone d’installation : 4 cotés latéraux ; * Matière plastique ; * Anti-insecte   **Grille maintien bâche :**   * Fil en PVC Deltane ; * Diamètre : 2.6 mm min, noir.   1. **OSSATURE DE LA SERRE**   **POTEAUX LATÉRAUX ET POTEAUX D'ANGLE**   * Matière : Acier galvanisé ; * Diamètre : Ø90 mm minimum ; * Hauteur : 3.5 m ; * Epaisseur : 1.8 mm minimum   **HAUBANS DE POTEAUX LATÉRAUX ET POTEAUX D'ANGLE**   * 4 Fils galvanisés torsadés Ø5 mm .   **FAITIÈRES**   * Matière : Acier galvanisé ; * Diamètre : Ø70 mm minimum ; * Hauteur : 3500 mm ; * Epaisseur : 1.8 mm minimum.   **SEMELLES FAITIER**   * Massif en béton préfabriqués.   **GOUTTIÈRES**   * 4 Fils torsadés Ø4 mm minimum ; * Matière : Acier galvanisé ; * Hauteur : 3000 mm.   **SEMELLES D’ANCRAGE DES GOUTTIÈRES**   * Massif en béton préfabriqués ; * Encrage sous-sol à 1.2m.   1. **SUPPORTS CULTURES :**   **FILS SUPPORTS CULTURES**   * 2 Fils torsadés Ø3 mm.   **POTEAUX SUPPORT CÂBLES**   * Matière : Acier galvanisé ; * Diamètre : Ø40 mm ; * Hauteur : 2200 mm ; * Epaisseur : 1.5 mm minimum.   **SOCLES DU POTEAU**   * Massif en béton préfabriqués.   1. **ACCES SERRE** * Installation d’un SAS de contrôle en : * Tube en acier galvanisé ; * Diamètre : Ø40 mm ; * Longueur environ : 0.8 m ; * Largeur environ : 0.8 m ; * Hauteur environ : 2.2 m ;   Couverture en fil en PVC. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Serre Delta Pédagogique Démontable**   * 1. **Données Techniques Générales :** * Surface environ  : 56 m2; * Largeur  environ : 7 m ; * Longueur environ : 8 m ; * Hauteur au faitage environ : 3.5 m ; * Pas entre arceaux environ : 2 m ; * Fourni avec : * Notice de montage / démontage : Format papier et électronique * Plan d’ensemble & de détail ; * Rapport d’étude mécanique ; * Formation.   1. **COUVERTURE DE LA SERRE**   **Bâche :**   * Zone fixe : Toit de la serre & 2 faces avant et arrière ; * Zone mobile : 2 aérations latérales par barre d’enroulement Ø 32 mm galvanisé avec manivelle simple rétractable ; * Epaisseur plastique : 200 microns maximum ;   Fixation par barre à clips.  **Filets :**   * Zone d’installation : 2 cotés latéraux ; * Matière plastique ;   Anti-insecte ;   * 1. **OSSATURE DE LA SERRE** * Arceaux en deux pièces en acier galvanisé Ø 60 mm x 1.5 mm minimum ; * 4 renforts en diagonal Ø40 x 1,5 mm et 2 entretoises Ø40 x 1,5 mm par arceaux d'extrémité ; * 2 rangs d'entretoises Ø 40 mm aux cotés latéraux à hauteur de 2 m ; * 2 rangs d'entretoises Ø 40 mm de pied d’arceaux ;   2 rangs d'entretoises Ø 32 mm minimum parallèles et distants de 150 mm au faîtage ;  **FILS SUPPORTS CULTURES**   * 2 Fils torsadés Ø3 mm ;   Hauteur sous support : 2.6 m ;  **ANCRAGE SERRE**  Pied platine à visser sur dalle en béton.   * 1. **ACCES SERRE** * Installation d’un portillon de service : * Tube en acier galvanisé ; * Diamètre : Ø 32 mm ; * Largeur environ : 0.8 m ; * Hauteur : environ 2.6 m ; | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Tenaille russe** Longueur :220 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Pince multiprises universelle**  Longueur minimum 200 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Cutter à lames interchangeables**  Rétractables Corps ABS antichoc, léger et solide  Chariot porte lame métallique  Réglage de la sortie de lame par crantage  Remplacement de la lame rapide et sans outils  Réservoir de lames intégré  Avec 10 lames de rechange | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Pinces étaux**  Boutonnière 5 positions minimum  Gâchette pour un déblocage maîtrisé et sans à –coup  Becs largeur 17 mm minimum  Avec bout de bec articulé, s’adapte à toutes les configurations de prise | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Paire de gants pour manutentions**  Poignets élastiqués, pour un max de protection  Ne comportent pas de couture | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Niveau à bulle d’air**  1 semelle usinée Précision 0,75 mm/m minimum  Corps en alliage léger  Etiré revêtement par poudrage électrostatique  Fiole verticale et fiole horizontale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Equerre d’anglet De 250 mm± 10%** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **Burin De 200 mm± 10%** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Ciseaux de qualité professionnelle**  avec manche ergonomique de longueur 200 mm min | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Lime plate**  demi douce 250 mm, emmanchée | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **Lime demi ronde**  demi douce 200 mm minimum emmanchée | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Marteau de mécanicien**  table de 30 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Marteaux**  1000 g minimum  Manche en bois | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **Jeu de tournevis pour vis têtes fraisées**  de diamètre de 4x100 , 5,5x100 , 6x150 et 7x150 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **Jeu de 4 tournevis cruciforme pour vis**  de diamètre ± 10% de 3x75, 4,5x100, 6x125 et 8x150 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **Caisse à outils 5 cases**  450 x 210 x 190 mm ± 10% | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **Lames de scie à métaux 12 dents**  longueur 300 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **21** | **Monture de scie à main**  Adaptable longueur 300 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **22** | **Jeu de 11 clés six pans de 2 à 12** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **23** | **Série de forets 1 à 12 mm min** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **24** | **MEULEUSE ANGULAIRE**  Disque Ø : 115 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **25** | **MEULEUSE ANGULAIRE**  Disque Ø : 230 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **26** | **Boulonneuse 18V**  Équipé d'un porte-embout hexagonal de 1/4" pour le vissage et le perçage et d'un porte-outil carré de 1/2" pour le boulonnage Avec batterie rechargeable | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **27** | **Adaptateur de mandrin de perçage à clé́ 1/4''** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **28** | **Jeu de douilles qualité professionnelle à entraînement carré 1/2" femelle** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **29** | **Embouts de vissage :**  qualité extra-dure emmanchement hexagonal 49mm min | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Jeux de clé pipe 8-19mm 8 pcs** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **31** | **Série clés mixte 8-19mm 8 pcs** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **32** | **Etau de tables 150 mm**  Ouverture de la mâchoire : 80mm Hauteur de la mâchoire :110 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **33** | **Barre à mine avec pelle**  Longueur :1750 m min Diam. 20 mm min | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **34** | **Tire fort 2 tonnes - câble en acier** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **35** | **Cintreuse électrique avec 2 galets entraineurs**  Capacité max. de cintrage tube: 60x2 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **36** | **Formation pratique sur le montage et maintenance des serres** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°10 : Matériel Maintenance des Serres**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Serre Tunnel Pédagogique Démontable** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Serre Canarienne Pédagogique Démontable** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Serre Delta Pédagogique Démontable** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Tenaille russe** | **U** | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Pince multiprises universelle** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Cutter à lames interchangeables** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Pinces étaux** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Paire de gants pour manutentions** | **U** | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Niveau à bulle d’air** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Equerre d’anglet De 250 mm± 10%** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Burin De 200 mm± 10%** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Ciseaux de qualité professionnelle** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Lime plate** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Lime demi ronde** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Marteau de mécanicien** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Marteaux** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Jeu de tournevis pour vis têtes fraisées** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **Jeu de 4 tournevis cruciforme pour vis** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **Caisse à outils 5 cases** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **Lames de scie à métaux 12 dents** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Monture de scie à main** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **22** | **Jeu de 11 clés six pans de 2 à 12** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **23** | **Série de forets 1 à 12 mm min** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **MEULEUSE ANGULAIRE** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **25** | **MEULEUSE ANGULAIRE** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **Boulonneuse 18V** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **27** | **Adaptateur de mandrin de perçage à clé́ 1/4''** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **Jeu de douilles qualité professionnelle à entraînement carré 1/2" femelle** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **29** | **Embouts de vissage :** | **U** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **30** | **Jeux de clé pipe 8-19mm 8 pcs** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **31** | **Série clés mixte 8-19mm 8 pcs** | **U** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **32** | **Etau de tables 150 mm** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **33** | **Barre à mine avec pelle** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **34** | **Tire fort 2 tonnes - câble en acier** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **35** | **Cintreuse électrique avec 2 galets entraineurs** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **36** | **Formation pratique sur le montage et maintenance des serres** | **J** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**