**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**

**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 International sur offres de prix**

**N° 143 / 2025**

|  |
| --- |
| **Objet de l’Appel d’offres :**  **Acquisition, installation et mise en service des équipements de secteur BTP destinés au Cité des métiers et des compétences de la région GUELMIM réparties en lots suivants :**  **Lot 1 : Equipements de laboratoire BTP**  **Lot 2 : Equipements de l’Atelier écoconstruction**  **Lot 3 : Menuiserie bois**  **Lot 4 : Menuiserie aluminium**  **Lot 5 : Niveaux de chantier, Equipements et accessoires de topographie**  **Lot 6 : Récepteurs GNSS avec logiciel de traitement, et stations totales électroniques et robotiques**  **Lot 7 : Scanner laser 3D avec accessoires et logiciel de traitement**  **Lot 8 : Drone professionnel** |

**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 de secteur BTP destinés au Cité des métiers et des compétences de la région GUELMIM réparties en lots suivants :**

**Lot N°** : …………………………………………………………

du règlement de la Foncière CMC SA, approuvé le 15 juillet 2025,

**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 :

* **Prix Total HTVA :………...............................................................(en lettres et en chiffres)**
* **Taux de la TVA………………………………………………………………(en pourcentage)**
* **Montant de la T.V.A. :……………................................................(en lettres et en chiffres)**
* **Montant TTC : ...............................................................................(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 international, sur offres des prix

**Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements de secteur BTP destinés au Cité des métiers et des compétences de la région GUELMIM 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 que je remplie les conditions prévues dans règlement de la Foncière CMC SA

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 dans règlement de la Foncière CMC SA ;

- 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 160 du règlement de la Foncière CMC SA.

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 152 du règlement de la Foncière CMC SA, 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 de la foncière CMC SA.*

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

**Annexe :**

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

*N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.*

*Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.*

*Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.*

*Les marques commerciales,  références au catalogue, appellation, brevet, conception, type, origine ou producteurs particuliers qui sont spécifiés au niveau de* « *Désignation et caractéristiques techniques » ne le sont qu’à défaut d’autre moyen suffisamment précis et intelligible de décrire les caractéristiques des prestations requises.  Les prestations ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité au moins égales à celles qui sont exigées seront jugées conformes.*

*Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l’item.*

*Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,…. Doivent être renseignées d’une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».*

**Lot 1 : équipements de laboratoire BTP**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Balance électronique 300g**  **Marque :**  **Référence :**   * Etendu de pesée 300 g minimum * Sensibilité 1mg * Plateau de pesage en acier inoxydable de diamètre 110mm minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **2** | **Balance électronique 3000 g**  **Marque :**  **Référence :**   * Plage de 3000 g minimum * Sensibilité 0,01g * Plateau de pesage en acier inoxydable de dimension 160mm minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **3** | **Appareil de casa grande motorisé pour la détermination de la limite de liquidité selon la norme européenne.**  **Marque :**  **Référence :**  Conforme à la norme NF P94-051/ NM 13-1-007  Comprend :   * Support en bois bakélite de masse volumique comprise entre 1250 et 1300 kg/m3 et de contrainte de rupture en compression comprise entre 180 MPa et 200 MPa ou tout autre matière de même dureté, monté sur quatre pieds en caoutchouc ; * Un support métallique portant une coupelle et une came actionnée par une manivelle pour soulever la coupelle de 10 mm au-dessous du socle. Ce support métallique doit, en outre, permettre le réglage de la hauteur de chute de la coupelle ; * Coupelle lisse en laiton chromé amovible qui a la forme d’une portion de sphère ; * Moteur électrique (220 v - 50 hz) assurant une cadence de 120 cps/min * Compteur de coups avec mémoire * Outil à rainurer | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **4** | **Balance électronique 30kg**  **Marque :**  **Référence :**   * Etendu de pesée 30 kg minimum * Précision 1g * Ecran numérique * Plateau de pesage en acier inoxydable de dimensions 25x21cm minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **5** | **Etuve électrique**  **Marque :**  **Référence :**   * Volume 220 l minimum * Dimensions intérieures l×h×p en cm : 50×70×75 ± 15% * Tension 220v– 50 hz * Puissance 2000w minimum * Température à 200°c minimum * Ventilation forcée * Intérieur en acier inoxydable | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **6** | **Thermomètre**  **Marque :**  **Référence :**   * Plage de –30° à 50°c * Type mural | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **7** | **Bacs en aluminium**  **Marque :**  **Référence :**   * Dimensions en mm (l = 300 ; l = 230 ; h= 60) ± 5 % * Avec deux anses mobiles | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **8** | **Cône d’Abrams**  **Marque :**  **Référence :**   * Conforme aux normes EN 12350-2 et EN 12350-8 :2009 * En métal non aisément attaquable par la pâte de ciment * Cône normalisé d’une épaisseur minimale de 1.5mm, ayant les dimensions suivantes :   + - * Diamètre de la base inférieure : (200 ± 2) mm       * Diamètre de la base supérieure : (100 ± 2) mm       * Hauteur : (300 ± 2) mm * Plaque d’appui en acier dim. 480×410×3 mm environ avec poignées * Système à potence avec réglet pour lecture directe graduée de 0 mm à 300 mm tous les 5 mm au maximum * Fixation rapide du cône sur la plaque au moyen de 2 pattes pivotantes * Tige de piquage en acier de section circulaire (diamètre 16±1 mm et longueur 600±5 mm) avec extrémités arrondies * Entonnoir de remplissage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **9** | **Aiguille vibrante :**  **Marque :**  **Référence :**   * Conforme à la norme EN 12390-2 * Une aiguille vibrante, dont la fréquence minimale est de 120 Hz (7 200 cycles par minute) et dont le diamètre n’excède pas le quart de la plus petite dimension de l’éprouvette (Diamètre ≤ 40mm) ; * Moteur d'aiguille vibrante 220V – 50 Hz de puissance 2000 w minimum * 2m de transmission flexible * Ouverture rapide à levier | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **10** | **Moules cylindriques**  **Marque :**  **Référence :**   * Conformes à la norme NF EN 12390-1 * En acier avec support * Ouverture rapide * Dimensions diamètre : 16 cm et h : 32 cm * Ouverture rapide à levier | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **11** | **Presse à béton (compression) à affichage numérique**  **Marque :**  **Référence :**   * Conforme à la norme NF P18-411 * Bâtis à haute rigidité * Distance entre deux plateaux 340 mm environ * Capacité 1500 kN * Ecart entre colonnes 270 mm environ * Alimentation 220V, 50HZ * Puissance 750w minimum * Course de piston 60 mm environ * Groupe de pompage électrique avec vanne de réglage sensible * Protection transparente en avant et arrière * Dispositif pour essai de fendage * Pour éprouvettes diamètre 16cm, h 32 cm * Baguettes en bois normalisées | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **12** | **Scléromètre à béton**  **Marque :**  **Référence :**   * Conforme à la norme EN 12504 -2 * Résistance minimum de 5 à 120 N / mm² * Constitué d'un marteau en acier comprimé par un ressort qui, après libération, projette une tige de percussion en acier au contact de la surface de béton. La vitesse de déplacement du marteau produite par le ressort doit être constante et reproductible. Le rebondissement du marteau en acier par rapport à la tige de percussion en acier doit être mesurée sur une échelle linéaire solidaire du bâti de l'instrument. * Enclume de calibrage, enclume en acier permettant le calibrage du marteau, caractérisée par une dureté minimale de 52 HRC, une masse de (16 ± 1) kg, et un diamètre approximatif de 150 mm. * Pierre à polir, pierre de texture à grains moyens en carbure de silicium aggloméré ou matériau équivalent. * Fourni complet avec pierre à aiguiser, étui et manuel d’instruction | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **13** | **Malaxeur a béton (labo)**  **Marque :**  **Référence :**   * Mobile : ensemble tractable monté sur 2 roues * Capacité de préparation de béton frais environ 120 litres minimum (capacité utile) * Cuve fixe avec trappe de vidange * Alimentation triphasée 380 V, 50Hz * Puissance 3KW (4CV) * Protection supérieure de sécurité à mailles carrées | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **14** | **Pycnomètre en verre 500ml**  **Marque :**  **Référence :**   * Le pycnomètre doit permettre de réaliser l’essai conformément aux normes EN1097-6 et EN 1097-7. * Capacité 500ml * Avec graduation * Conique * Composé d’un erlenmeyer à col rodé et d’un tube capillaire avec marquage. * Pour sable et gravier | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **15** | **Jeu de tamis Ø 315**  **Marque :**  **Référence :**   * Conforme aux normes NF EN 933-1 / EN 933-2 * Dimensions diamètre 315mm ; hauteur 77mm ± 5% * La série des tamis doit être conforme à la norme ISO 3310-1 et la norme ISO 3310-2 * Livré avec fond et couvercle. * La série doit être composée des mailles suivantes : 0.063 - 0.080 - 0.100 - 0.125 - 0.160 -0.200 - 0.250 - 0.315 - 0.400 - 0.500 - 0.630 - 0.800 - 1.000 - 1.250 - 1.600 - 2.000 -2.500- 3.150 - 4.000 -5.000 - 6.300 - 8.000 - 10.000 - 12.500 - 14.000 - 16.000 - 20.000 - 25.000 - 31.500 - 40.000 - 50.000 - 63.000 - 80.000- 100.000 - 125.000 mailles en mm * Diviseur échantillonneur à canaux réglables de 12,7 mm à 101,6 mm, livré avec deux bacs de récupération de 22 litres, de dimensions 720 x 470 x 700 mm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **16** | **Appareillage pour équivalent de sable**  **Marque :**  **Référence :**   * Tout l’appareillage doit être conforme aux exigences de la norme P 18-598 ; * 6 éprouvettes transparentes d’E.S à deux graduations à 100 et 380 mm * 6 bouchons en caoutchouc pour éprouvette * 6 récipients de 200 cc * Piston taré constitué par : * Une tige de 440 mm ± 0,25 mm de longueur ; * Une embase de 25 mm ± 0,1 mm de diamètre, dont la surface inférieure est plate, lisse et perpendiculaire à l´axe de la tige et qui comporte latéralement trois vis de centrage du piston dans l´éprouvette, avec un léger jeu. Ses parties plongeantes sont en métal inoxydable (laiton ou acier inoxydable) ; * Un manchon de 10 mm ± 0,1 mm d´épaisseur, qui s´adapte sur l´éprouvette cylindrique et permet de guider la tige du piston, en même temps qu´il sert à repérer l´enfoncement du piston dans l´éprouvette. Ce manchon comporte une vis qui permet de le bloquer sur la tige du piston, ainsi qu´une encoche pour le passage du réglet ; * Un poids fixé à l´extrémité supérieure de la tige pour donner à l´ensemble du piston taré, hormis le manchon, une masse totale de 1 kg ± 5 g ; * Trois (03) tubes laveurs, constitué par un tube rigide (acier inoxydable ou cuivre écrouï) de diamètre extérieur de 6 mm ± 0,5 mm et de diamètre intérieur de 4 mm ± 0,2 mm ; * Ce tube laveur est muni à la partie supérieure d´un robinet, à la partie inférieure d´un embout fileté en métal inoxydable formant dièdre, chaque face du dièdre étant percée d´un trou de 1 mm ± 0,1 mm ; * Un flacon, transparent en verre ou en matière plastique, d´environ 5 I, muni d´un système de siphon ; * Un tube de caoutchouc, ou de plastique, de 1,50 m de longueur environ et de 5 mm de diamètre intérieur environ reliant le tube laveur au siphon * Chronomètre digital de précision de lecture 0,1 s * Boite de transport et de stockage spécifiquement dédiée au kit * Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 2 mm * Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 4 mm * Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 0,063 mm * Règle en inox 500 mm minimum * 1 cuillère inox * Spatule * Main écope en aluminium 325 ml ± 5 %, * Trois (03) solutions concentrées de 1000 ml minimum * Entonnoir à large ouverture * Goupillon longueur 500 mm± 5 %, * Diviseur Echantillonneur à 8 canaux d’ouverture fixe 45 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **17** | **Récipient de mesure masse volumique 5l**  **Marque :**  **Référence :**   * Capacité 5l * En fonte d’aluminium ou en inox * Le rapport entre le diamètre intérieur et la profondeur interne du conteneur doit être compris entre 0,5 et 0,8 * Règle, en acier, d’une longueur supérieure de 50 mm au diamètre externe du conteneur et suffisamment rigide pour ne pas se déformer lors du nivellement. * Main écope 260x140mm +/-10% | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **18** | **Appareillage bleu de méthylène**  **Marque :**  **Référence :**   * Conforme à la norme NF P94-068 (NM 13.1.178) * Un dispositif de dosage permettant d'injecter par pas de 10 cm3 , 5 cm3 et 2 cm3 des volumes de solution de bleu et de connaître la quantité totale injectée à ± 1 cm3 ; * Agitateur mécanique à ailette tournant entre 400 et 700 tr / min. Le diamètre des ailettes est compris entre 70 mm et 80 mm. La forme et les dimensions des ailettes doivent permettre une mise en mouvement de la totalité des particules du sol ; * Un récipient cylindrique (en verre, plastique, métal inoxydable) d'une capacité minimale de 3 000 cm3 et de diamètre intérieur (155 ± 10) mm ; * Une baguette de verre de (8 ± 1) mm de diamètre et de longueur 300 mm ; * 3 paquets de 100 papier filtres papier filtre blanc de masse surfacique (95 ± 5) g/m2, d'épaisseur (0,2 ± 0,02) mm, de vitesse de filtration (75 ± 10) s pour 100 ml (selon la méthode ASTM) et de diamètre de rétention (8 ± 5) micromètre. * Bac carré en matière plastique de 150 mm de côté et 60 mm de hauteur, * 500 g minimum de kaolinite séchée * 100g de Bleu de méthylène de qualité médicinale * Flacon de volume 1 L pour la conservation du bleu de méthylène. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **19** | **Densitomètre à membrane de 6 litres**  **Marque :**  **Référence :**  Conforme à la norme NF P94-061-2/ NM 13.1.134 :2009  Le corps de l’appareil est composé de :   * Cylindre de volume minimal 6000 cm3, doté d’une embase * 15 membranes souples, étanches, amovibles, en latex * Un piston muni d’une tige graduée équipé d’un index permettant la mesure du volume en cm3, et d’une poignée * Un piège à bulle généralement situé en haut de la tige graduée * Un système de purge * Un dispositif de contrôle de la pression appliquée * Une plaque de base * Quatre piquets d’ancrage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **20** | **Rectifieuse pour surfaçage éprouvette béton**  **Marque :**  **Référence :**   * Automatisée * Boitier de contrôle avec bouton-poussoir d’arrêt d’urgence * Puissance 2KW minimum * Alimentation 220-400V, 50Hz * Livrée avec :   + - * Un jeu de 8 secteurs diamantés       * Dispositif de fixation pour rectification de carottes       * Dispositif permettant de recueillir la poudre produite pendant le processus de broyage et de séchage       * Dispositif de fixation rapide des éprouvettes | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **21** | **Matériels divers**   * 10 bassines en plastique de 5 l minimum * 10 bassines en plastique de 10 l minimum * 5 éprouvettes en plexiglas 500 cc * 5 éprouvettes en plexiglas 1000 cc * 5 bacs en tôle galvanisé 600×600×80mm +/- 10% * 10 truelles lisseuses pour maçon de 180 mm * 10 langues de chat l= 160 mm +/- 10% * 5 mains écopes en al fond rond * 5 mains écopes en al fond plat * 50 sacs en plastique 25/45 épais * 50 sacs en plastique 40/70 épais * 5 seaux en caoutchouc noir 10 l * 15 brosses métalliques * 2 pelles * 2 pissettes en plastique capacité 500 ml * 15 gants de protection anti-chaleur * 1 pied à coulisse mécanique capacité 500 mm bec 90 lecture 0.02 * 1 pied à coulisse digital capacité 500 mm bec 90 lecture 0,02 mm * 5 pinceaux à mastic largeur 50 mm +/- 10% * Huile de démoulage pour les moules cylindriques. * 3 pelles de prélèvement longueur 160 mm +/- 10% * 1 brouette | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **22** | **Appareil pour la détermination de la limite de plasticité**  **Marque :**  **Référence :**   * Conforme à la norme NF P94-051 / NM 13.1.007 * Plaque de malaxage lisse en marbre ou tout autre matériau équivalent, 30×30 cm environ * Un calibre étalon sous forme de Rouleau en acier de diamètre 3 mm et de longueur l = 10 cm * 3 Capsules, 3 boites de pétri, spatule * Une plaque de verre de 5cm de largeur et de 10.5cm de longueur portant une graduation tous les 1cm et une cale de 0.5cm ou tout autre dispositif permettant d’apprécier le diamètre des rouleaux de sol de 3mm±0.5mm   Le tout livré dans une mallette | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **23** | **Tamiseuse électrique pour tamis de diamètre 315**  **Marque :**  **Référence :**   * Conforme à la norme EN 932-5 * Alimentation : 220v - 50hz * Puissance 400W minimum * Mouvement circulaire et vertical et latéral * Variateur de fréquence de vibration pour une meilleure efficacité * Minuterie incorporée * Possibilité de fonctionner en mode continu ou interrompu * Hauteur des colonnes permettant 8 tamis au minimum de diamètre 315mm et hauteur de 77 mm * Avec fond et couvercle | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **24** | **Proctor normal et dame de compactage**  **Marque :**  **Référence :**  Conforme à la norme NM 13-1-023  Equipement Proctor conforme à la norme européenne :   * Moule Proctor : * Tube cylindrique métallique pourvu d’une embase et une réhausse métallique amovible * Diamètre :101,5mm +/- 1 mm * Hauteur : 120 mm +/- 1 mm * Une rehausse de remplissage amovible de 50mm de hauteur minimum * Epaisseur de paroi : 7.5 ± 0.5mm * Epaisseur embase : 11.0 ± 0.5mm * Disque d’espacement de diamètre 151±0.1 mm et de hauteur 36 ±0.1mm * Règle à araser (lame en acier) d’épaisseur 8 mm et de longueur 300 mm * Dame de compactage Proctor normal mécanisée * Constitué d’un mouton cylindrique de 51 mm ± 0,1 mm de diamètre ; * Ce mouton coulisse dans un fourreau qui lui autorise une hauteur de chute de 305 mm ± 1 mm ; * La masse de l’équipage mobile est de 2490 g ± 2 g ; | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **25** | **Machine à secouer les éprouvettes équivalent sable**  **Marque :**  **Référence :**  Conforme aux normes NF XP18-598, EN 933-8  Machine électrique à secouer les éprouvettes d’équivalent de sable avec capot de protection :   * Agitation de 90 cycles en 30 secondes * Amplitude de mouvement 200±10 mm * Minuterie réglable intégrée * Arrêt automatique en fin de cycle * Système d’accroche rapide de l’éprouvette * Carter de protection avec fenêtre en plexiglas et système de sécurité conforme aux normes de sécurité en vigueur * Alimentation : 230 v 50 Hz monophasée * Dimensions : 700×350×420mm environ * Poids : 30 kg environ | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot 1 : équipements de laboratoire BTP**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HTVA** | **(3)**  **Prix total**  **HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (3)** | **(5)**  **Montant TTC**  **(5) = (3)+(4)** |
| **1** | **Balance électronique 300g** | U | **2** |  |  |  |  |
| **2** | **Balance électronique 3000 g** | U | **2** |  |  |  |  |
| **3** | **Appareil de casa grande motorisé pour la détermination de la limite de liquidité selon la norme européenne.** | U | **3** |  |  |  |  |
| **4** | **Balance électronique 30kg** | U | **2** |  |  |  |  |
| **5** | **Etuve électrique** | U | **1** |  |  |  |  |
| **6** | **Thermomètre** | U | **2** |  |  |  |  |
| **7** | **Bacs en aluminium** | U | **10** |  |  |  |  |
| **8** | **Cône d’Abrams** | U | **3** |  |  |  |  |
| **9** | **Aiguille vibrante :** | U | **1** |  |  |  |  |
| **10** | **Moules cylindriques** | U | **12** |  |  |  |  |
| **11** | **Presse à béton (compression) à affichage numérique** | U | **1** |  |  |  |  |
| **12** | **Scléromètre à béton** | U | **3** |  |  |  |  |
| **13** | **Malaxeur a béton (labo)** | U | **1** |  |  |  |  |
| **14** | **Pycnomètre en verre 500ml** | U | **4** |  |  |  |  |
| **15** | **Jeu de tamis Ø 315**. | U | **3** |  |  |  |  |
| **16** | **Appareillage pour équivalent de sable** | U | **2** |  |  |  |  |
| **17** | **Récipient de mesure masse volumique 5l** | U | **2** |  |  |  |  |
| **18** | **Appareillage bleu de méthylène** | U | **2** |  |  |  |  |
| **19** | **Densitomètre à membrane de 6 litres** | U | **1** |  |  |  |  |
| **20** | **Rectifieuse pour surfaçage éprouvette béton** | U | **1** |  |  |  |  |
| **21** | **Matériels divers** | U | **1** |  |  |  |  |
| **22** | **Appareil pour la détermination de la limite de plasticité** | U | **3** |  |  |  |  |
| **23** | **Tamiseuse électrique pour tamis de diamètre 315** | U | **3** |  |  |  |  |
| **24** | **Proctor normal et dame de compactage** | U | **1** |  |  |  |  |
| **25** | **Machine à secouer les éprouvettes équivalent sable** | U | **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 ………………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**Lot 2 : équipements de l’Atelier écoconstruction**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Presse à BTC manuelle :**   * En acier protégé * Sur roues * Force de compression 12 tonnes minimum * Pouvant produire des blocs de dimensions 29x14.5x9 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 2 | **Presse à BTC motorisée pour différents formats de briques :**   * En acier protégé * Sur roues * 220V/230V * Puissance 1000W minimum * 20 tonnes minimum * Livrée avec moules Pouvant produire des blocs de dimensions :   + 36x18x9 cm   + 29.5x14x9 cm   + 14x14x9 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 3 | **Moules à petits adobes :**   * 30x15x10 cm ± 10% * En bois ou en métal | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 4 | **Moules à adobes moyens :**   * 40x20x10 cm ± 10% * En bois ou en métal | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 5 | **Moules à grands adobes :**   * 50x25x(10 à15) cm ± 10% * En bois ou en métal | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 6 | **Moules à adobes pour voûte et arcs :**   * En bois ou en métal * Longueur : 25 à 30cm * Largeur : 12 à 15 cm * Hauteur 8 à 10 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 7 | **Série de 3 tamis de maçon en toile métallique (galvanisé ou inoxydable) à mailles carrées (diamètres 450mm minimum):**   * Cadre solide et durable, en bois robuste (pour une utilisation manuelle) ou en métal (acier galvanisé ou inoxydable). * Poignées sur les côtés pour faciliter le secouage * 1 tamis Ouverture des mailles 4 à 6 mm * 1 tamis Ouverture des mailles 2 mm * 1 tamis Ouverturedes mailles 1 mm * 1 bac de collecte | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 8 | **Bétonnière :**   * Pouvant mélanger tout type de matériaux (terre, chaux, sable…) * Capacité 150l minimum * Cuve basculante en acier résistant à la corrosion * Sur roues * Alimentation électrique (220V ou 380V) * Puissance 1KW minimum * Palette interne inclinée pour garantir un brassage homogène | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 9 | **Malaxeur :**   * Capacité : 150l minimum * Cuve en acier robuste avec revêtement anti-abrasion * Vidange facile * Alimentation électrique (220V ou 380V) * Puissance 3KW minimum * Couvercle de sécurité avec ouverture pour permettre l’ajout progressif des matériaux * Sur roues | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 10 | **Règle :**   * En aluminium * Longueur : 1,20m * Section : 100x17 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 11 | **Règle en aluminium à 2 alvéoles :**   * Longueur : 3 m minimum * Section 80x18 mm minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 12 | **Niveau à bulles d’air :**   * Antichoc fût en aluminium * Toutes fioles réglables * Longueur : 600 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 13 | **Niveau à longue distance :**   * Tube en plastique transparent de longueur : 10 m * 2 fioles graduées en plastique transparent avec bouchon | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 14 | **Niveau laser à lignes croisées :**   * Tolérance : ±0,2 mm/m à ±0,5 mm/m * Classe de laser : Classe 2, couleur verte * BatterieRechargeable (Li-ion) (Autonomie Minimum 8 heures en usage continu) * Boîtier en Matériau robuste * Portée 10m minimum * Portée d’auto-nivellement : ±3° à ±5° * Livré avec :   + Trépieds réglable en hauteur (0.6m à 1.5m)   + Support mural   + Lunettes de visualisation   + Boite de transport | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 15 | **Cordeau à tracer :**   * Avec flacon de poudre de couleur * Longueur : 30 m minimum * Manivelle débrayable | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 16 | **Mallette en caoutchouc :**   * Tête en caoutchouc résistant à l’usure de 500g à 1kg * Manche en bois de longueur 25 à 35 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 17 | **Équerre de maçon :**   * En acier, recouverte de peinture antirouille | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 18 | **Massette 5kg :**   * Avec manche de 75 cm minimum en fibre de verre * Panne en travers ; tête 74mm ±5 % * Poids : 5000 gr minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 19 | **Pelle :**   * Avec manche de 1,50 m±5 % * Bout arrondi | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 20 | **Tuyau d’arrosage :**   * En plastique 20 ml | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 21 | **Arrosoir :**   * En plastique robuste ou en métal galvanisé * Capacité : 10 à 15 litres * Pomme d’arrosoir amovible, perforée avec possibilité de varier le débit * Poignée ergonomique * Bec long et incliné | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 22 | **Cintres pour arcs :**   * En bois ou acier * Largeur/épaisseur de 20 à 30cm * Portée : 1.5m * Flèche 0.75m (demi-cercle) ou 0.4m (segmentaire) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 23 | **Cintres pour voûte :**   * En bois ou acier * Largeur de la voûte : 2 m. * Rayon : 1 m (demi-cercle). * Longueur par module : 1 m. * Épaisseur : 25 cm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 24 | **Scie circulaire portative :**   * Puissance 1KW minimum * Alimentation 220V * Hauteur de la coupe 90mm minimum, avec cape protection | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 25 | **Scie égoïne :**   * De coffreur ; denture isocèle 7 mm * Longueur de la lame : 600 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 26 | **Scie à métaux :**   * Monture métallique en acier résistant à l’oxydation * Poignée ergonomique * Fournie avec un jeu de 10 lames | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 27 | **Fil à plomb :**   * Fil au nylon diamètre 2 mm environ * En laiton poli et verni antirouille. * Profil long avec écrou de fixation du cordeau. * Pointe interchangeable en acier trempé et trou traversant. * Livré avec une pointe de rechange. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 28 | **Outillage pour mur en pisé :**   * 2 Planches en bois ‘iflwan’: * 2m de long * 80 à 90 cm de hauteur * 6 tiges en bois d’une forme ronde et pointue dans un seul sens ‘lkwaym’ * 2 petites planches en bois ‘Lamjabht’ * 50cm de largeur * 80 à 90 cm de hauteur * 3 cordes de longueur 20m chacune * Damier en bois avec une manche d’une longueur de 1.2m ‘lmrkez’ * Grattoir * Batteuse ‘khabbata’ | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 29 | **Echafaudage :**   * Mobile et modulaire * A hauteur réglable * En aluminium ou acier galvanisé * Hauteur de travail ajustable de 2 à 10 m environ * Largeur de plateforme de 60cm minimum * Peut supporter 200kg/m² minimum * Avec dispositif de sécurité :   + Garde-corps   + Stabilisateurs   + Planches antidérapantes   + Echelle intégrée ou externe pour accès facile   + Roulettes avec freins pour faciliter le déplacement en assurant la sécurité * Fourni avec :   + Treuils ou palans manuels pour lever les matériaux lourds   + Toiles de protection ou pare-gravats pour protéger les stagiaires et la zone de travail | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 30 | **Truelle italienne ronde :**   * Lame ronde ou courbée En inox * Manche en bois ou en caoutchouc | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 31 | **Truelle de maçon traditionnelle :**   * Triangulaire * Lame en acier robuste et une poignée ergonomique en bois ou en caoutchouc | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 32 | **Truelle langue-de-chat :**   * Lame étroite et allongée |  |  |
| 33 | **Truelle rectangulaire ou truelle à lisser :**   * Lame rectangulaire plate avec une surface lisse * En Acier inoxydable | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 34 | **Truelle gaufrée ou crantée :**   * Lame dentelée sur un ou plusieurs côtés | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 35 | **Truelle de plâtrier :**   * Lame large et plate avec une poignée centrale * 20-35 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 36 | **Truelle en bois ou bambou :**   * Truelle artisanale légère avec une lame en bois ou bambou * 15-25 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 37 | **Échelle 2m :**   * Double pliante en aluminium * Hauteur : 2,00m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 38 | **Échelle 4m :**   * Simple en aluminium * Hauteur : 4,00m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 39 | **Hache de boiseur :**   * Avec tête de frappe carrée * Tranchant de 75mm minimum * Arrache clous dans la partie latérale de la lame * Livrée avec manche | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 40 | **Jalons :**   * Métal de 2 mètres peint alternativement en blanc et en rouge | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 41 | **Marteau de coffreur :**   * Avec manche, panne fendue, tête carrée * + 1 manche de rechange | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 42 | **Martelet de maçon :**   * Avec panne en travers et tête carrée * + 1 manche de rechange | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 43 | **Mètre pliant métallique 2 m** |  |  |
| 44 | **Pince à décoffrer :**   * En acier forgé * Arrache clous à col de cygne d’un côté et taillant plat de l’autre | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 45 | **Pioches de terrassier :**   * Avec manche de 80 cm environ * 1 panne et 1 pic. Œil conique | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 46 | **Serre-joint 1000 mm :**   * Serre joint de coffreur à frapper * Longueur : 1000mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 47 | **Serre-joint 500 mm :**   * Serre joint de coffreur à frapper * Longueur : 500mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 48 | **Taloche rectangulaire :**   * En plastique manche en bois * Dimensions 44x15 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 49 | **Gamète de maçon :**   * Capacité 25 litres minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 50 | **Ruban de mesure :**   * Boitier en ABS résistant. * Zéro à la boucle. * Ruban en acier recouvert polyamide ou en fibres de verre d’une épaisseur de 0,2 mm et d’une largeur de 13 mm environ. * Poignée cross renforcée par du métal. * Rembobinage rapide. * Crochet en bout et graduation en mm sur le recto * Longueur ≥ 50 m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 51 | **Brouette pour travaux intensifs et lourds à 2 roues :**   * Caisse peinte 150 l minimum, épaisseur 1.5 mm, grande contenance et résistance, ultra renforcée, fond carré, bord trapézoïdal * Roue gonflée / increvable Ø 400 mm, roulements à rouleaux * Poignées ergonomiques bi-matière | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 52 | **Brouette de chantier :**   * 80 litres, charge 150kg, avec roue pleine * En métal peint | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 53 | **Bac à gâcher grand modèle 160 x 140 cm**   * Rebord équipé de 2 passages pour les roues de brouette. * En polyéthylène haute densité, très bonne résistance aux chocs et aux intempéries. * Hauteur du rebord : 140 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 54 | **Seau de maçon**   * 12 litres * En plastique noir * Fond renforcé * Anse métallique | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 55 | **Balai cantonnier**   * Douille plastique. * Garniture piassava sur trois rangs. * Longueur : 120 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 56 | **Lunettes de protection :**   * Monture en plastique * Verres incassables * Protection latérale aérée | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 57 | **Gants mécanicien précision**   * Paume en nitrile double couche : robuste et imperméable * Grip élevé sur les surfaces huileuses grâce au spécial revêtement en nitrile sablé * Elevée résistance aux abrasions * Doublure en nylon respirante * Longueur : 260 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 58 | **Casque de chantier :**   * Protection intérieure en polystyrène haute densité, rembourrage intérieur. Bandeau réglable avec une roue dentée | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot 2 : équipements de l’Atelier écoconstruction**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HTVA** | **(3)**  **Prix total**  **HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (3)** | **(5)**  **Montant TTC**  **(5) = (3)+(4)** |
| 1 | **Presse à BTC manuelle :** | U | 02 |  |  |  |  |
| 2 | **Presse à BTC motorisée pour différents formats de briques :** | U | 01 |  |  |  |  |
| 3 | **Moules à petits adobes :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 4 | **Moules à adobes moyens :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 5 | **Moules à grands adobes :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 6 | **Moules à adobes pour voûte et arcs :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 7 | **Série de 3 tamis de maçon en toile métallique (galvanisé ou inoxydable) à mailles carrées (diamètres 450mm minimum):** | U | 05 |  |  |  |  |
| 8 | **Bétonnière :** | U | 01 |  |  |  |  |
| 9 | **Malaxeur :** | U | 01 |  |  |  |  |
| 10 | **Règle :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 11 | **Règle en aluminium à 2 alvéoles :** | U | 05 |  |  |  |  |
| 12 | **Niveau à bulles d’air :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 13 | **Niveau à longue distance :** | U | 02 |  |  |  |  |
| 14 | **Niveau laser à lignes croisées :** | U | 02 |  |  |  |  |
| 15 | **Cordeau à tracer :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 16 | **Mallette en caoutchouc :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 17 | **Équerre de maçon :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 18 | **Massette 5kg :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 19 | **Pelle :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 20 | **Tuyau d’arrosage :** | U | 01 |  |  |  |  |
| 21 | **Arrosoir :** | U | 05 |  |  |  |  |
| 22 | **Cintres pour arcs :** | U | 01 |  |  |  |  |
| 23 | **Cintres pour voûte :** | U | 01 |  |  |  |  |
| 24 | **Scie circulaire portative :** | U | 02 |  |  |  |  |
| 25 | **Scie égoïne :** | U | 05 |  |  |  |  |
| 26 | **Scie à métaux :** | U | 05 |  |  |  |  |
| 27 | **Fil à plomb :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 28 | **Outillage pour mur en pisé :** | U | 02 |  |  |  |  |
| 29 | **Echafaudage :** | U | 01 |  |  |  |  |
| 30 | **Truelle italienne ronde :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 31 | **Truelle de maçon traditionnelle :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 32 | **Truelle langue-de-chat :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 33 | **Truelle rectangulaire ou truelle à lisser :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 34 | **Truelle gaufrée ou crantée :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 35 | **Truelle de plâtrier :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 36 | **Truelle en bois ou bambou :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 37 | **Échelle 2m :** | U | 02 |  |  |  |  |
| 38 | **Échelle 4m :** | U | 02 |  |  |  |  |
| 39 | **Hache de boiseur :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 40 | **Jalons :** | U | 05 |  |  |  |  |
| 41 | **Marteau de coffreur :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 42 | **Martelet de maçon :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 43 | **Mètre pliant métallique 2 m** | U | 10 |  |  |  |  |
| 44 | **Pince à décoffrer :** | U | 05 |  |  |  |  |
| 45 | **Pioches de terrassier :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 46 | **Serre-joint 1000 mm :** | U | 05 |  |  |  |  |
| 47 | **Serre-joint 500 mm :** | U | 05 |  |  |  |  |
| 48 | **Taloche rectangulaire :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 49 | **Gamète de maçon :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 50 | **Ruban de mesure :** | U | 10 |  |  |  |  |
| 51 | **Brouette pour travaux intensifs et lourds à 2 roues :** | U | 02 |  |  |  |  |
| 52 | **Brouette de chantier :** | U | 08 |  |  |  |  |
| 53 | **Bac à gâcher grand modèle 160 x 140 cm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 54 | **Seau de maçon** | U | 10 |  |  |  |  |
| 55 | **Balai cantonnier** | U | 10 |  |  |  |  |
| 56 | **Lunettes de protection :** | U | 21 |  |  |  |  |
| 57 | **Gants mécanicien précision** | U | 21 |  |  |  |  |
| 58 | **Casque de chantier :** | U | 21 |  |  |  |  |
| **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 ………………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**LOT 3 : Menuiserie bois**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| 1 | **AFFUTEUSE DE LAMES DE RABOTEUSE** • Longueur d’affûtage 700 mm au minimum • Puissance du moteur porte meule 1.5 CV au minimum. • Groupe de descente automatique de 1a meule avec réglage de la prise de passe de 0 à 0,05mm. • Diamètre admissible de la meule type cylindrique 125x45x16 mm au minimum Outillage : • Meules type cylindrique 125x45x16mm au minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 2 | **COMPRESSEUR D’AIR AVEC MANOMETRE DETENDEUR, SUR ROUES.** • Capacité réservoir : 300 litres. • Débit : 360 I/min minimum • Pression maxi : 10 bars. • Alimentation : 380 V— 50 Hz. • Puissance : 2,2 kW. • 15 m de tuyau caoutchouc. • 1 soufflet. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 3 | **DEGAUCHISSEUSE** • Largeur utile d’usinage : 410 mm • Longueur totale de travail entre 2070 mm au minimum.minimum • Diamètre de l’arbre : 100 mm au minimum • Nombre de couteaux 4 • Appareil de réglage des couteaux • Puissance moteur 4 kW — 5,5 CV au munimum • Buse de captage copeaux • Guide de dressage inclinable 90º -45ᵉ • Protection à l’arbre Outillage (par machine) • jeu de 4 fers de rechange • clés de service | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 4 | **Etabli menuisier avec tiroir et étagère**  Plateau du dessus en bois massifs épaisseur 70 mm. Équipé d'un tiroir situé sous le plateau de dimensions utiles Lxpxh : 350 x 310 x 80 mm Modèle équipé d'une étagère inférieur, dimensions Lxp : 880 x 350 mm Presse de serrage verticale avant avec mâchoire bois et vis acier Ø 26 mm. Hauteur des presses de serrage 800 mm, ouverture max. 300 mm. Bâti massif avec piétement renforcé de section 100 x 70 mm. Montage facile.  dimensions d'encombrement: 2000 x800x820 Dimensions mâchoire en bois de la presse verticale :  - Largeur en bas : 95 mm - Largeur en haut : 130 mm - Épaisseur : 70 mm - Hauteur : 800 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 5 | **GROUPE MOBILE D’ASPIRATION MOBILE** • Groupe à 1 sac capacité 130 litres minimum. • Surface filtrante du sac tissu 2m² minimum • Raccordement de diamètre 100. • Débit minimal de 2000 m 3/h. • Puissance minimale 1,1 kW. • Accessoires 10 sacs de récupération decopeaux et accessoires de raccordement avec la machine associé. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 6 | **Machine CNC LASER** • Dimensions :600X900 au minimum • Armature en acier • Système d’aspiration poussière • Outils de refroidissement par eau • Système de lubrification manuelle • Ventilateur d'échappement • Table en nid d’abeilles • Lot d’attachement du CNC LASER • Logiciels accordés avec la machine RD CAM • Système d’aspiration avec raccordement associé • Outils de laser Tube laser CO2 Z4 ou W4(100 W) • Alimentation laser 150W • (Ordinateur, refroidissement CW 5200, extracteur) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 7 | **Machine CNC Router** • Dimensions :2500x1400 au minimum • Armature en acier de tube de portique et d’acier • Réducteur à engrenages hélicoïdaux pour axe XYZ • Fuseau de refroidissement d’eau 3 KW au minimum • 4 jeux moteurs pas à pas (moteurs doubles pour axe Y • Vis à billes pour axe Z • Système de lubrification manuelle • Guide linéaire pour axe XYZ • Lot d’attachement du centre d’usinage : • Logiciels accordés avec la machine • Système d’aspiration avec raccordement associé • Outils de fraisage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 8 | **MORTAISEUSE A MECHE** • Déplacement longitudinal de la table : 180 mm • Déplacement transversal de la table : 200 mm • Déplacement vertical la table : 220 mm • Mandrin porte mèche à clé 1—20 mm • Puissance du moteur : 2,2 KW au minimum • Dimensions de la table : 550x280 mm au minimum • Vitesse de rotation du mandrin porte mèche : 4500 tr/min Outillage : • jeu de 12 mèches à 2 tranchants de 8 à 20 mm ; • mèches 8 mm ; • mèches 10 mm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 9 | **Plaqueuse de chants automatique.** • Simple à utiliser et complet dans ses équipements. Avec la possibilité de coller également des chants en bandes de bois massif jusqu’à 5 mm d’épaisseur, offre des performances maximales dans la catégorie des chants périphériques dans cette gamme, • Dimensions du plan de travail mm 2600 x 530 au minimum • Min. Epaisseur max. des bords en rouleau 0,4 - 3 mm • Max. Epaisseur des bords en bandes de 5 mm • Hauteur du panneau exploitable min. Max. 8-50mm  • Longueur/ largeur minimale du panneau maniable 190/65 mm au minimum  • Vitesse d'alimentation 7 m/min.  • Fraises d affleurage des bandes de chants 02 jeux  • Groupe d'aspiration mobile | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 10 | **RABOTEUSE** • Largeur à raboter 520 mm • Soulèvement motorisé de la table à deux vitesses avec approche micrométrique • 2 vitesses d’avancement de la pièce au minimum • Hauteur mini/maxi d’usinage 3 --250 mm au minimum • Dimensions de la table 520x900 mm minimum • Prise de bois par passe 8 mm. • Diamètre de l’arbre 120 mm minimum • Nombre de couteaux 4 • Puissance du moteur 5 kW au minimum • Appareil de réglage des couteaux Outillage : • jeu de 4 fers de rechange. • Clés de service | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 11 | **SCIE A RUBAN** • Volant en fonte plein diamètre 700 mm • Largeur du volant 35 mm au minimum  • Table en fonte • Guide lame supérieure à rouleaux • Indicateur de tension de la lame • Disjoncteur électrique • Micro interrupteur sur les portes • Moteur 4 CV environ Outillage : Lame de scie à ruban : \* 50 mètres linéaires de largeur 40 mm. \* 50 mètres linéaires de largeur 30mm.  \*50 mètres linéaires de largeur 15mm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 12 | **SCIE CIRCULAIRE A FORMAT** • Scie à format avec chariot en aluminium anodisé, lame inclinable. • Groupe inciseur réglable en hauteur et latéral avec moteur indépendant et mis au point de l’extérieure de la machine. • Presseur excentrique. • Rallonge de table cotée sortie. • Protection magnétothermique. • Bouton d’arrêt d’urgence. • Dimensions de la table fixe : 938x558 mm au minimum • Coupe entre lame et guide : 1250 mm mini. • Diamètre de la lame : 400 mm. • Hauteur de coupe : 117 mm mini. • Diamètre de la lame inciseur : 120 mm. • Lame inclinable 0 à 45°. • Puissance du moteur : 5 kW minimum • Puissance moteur inciseur : 0,55 kW minimum. • Vitesses de rotation de lame : 3000/4000 • Vitesses de rotation de l’inciseur : 8500 tr/min. Outillage : A/ Lames en carbure: 2 Diamètre 400 - 60 dents.  B/ Lames en carbure : 2 Diamètre 350 - 84 dents.  C/ Lames en carbure : 2 Diamètre 300 —72 dents. D/ Lames en carbure pour inciseur : 2 Diamètre 120 - 24 dents). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 13 | **TOUPIE AVEC ENTRAINEUR.** • Dimensions de la table d’usinage : 1100x720 mm minimum • Hauteur utile de l’arbre toupie : 180 au minimum • 5 vitesses (3000-4500—6000-7000—10000 tr/min). • Dimensions maxi de l’outil en dessous de la table 320 x 90 mm minimum • Puissance du moteur (frein électro - mécanique) 7 CV (5kW) au minimum • Diamètre maximum de l’outil au guide 250 mm au minimum • Guide réglable avec table d’appuis. • Indicateur de vitesses. • Diamètre de l’arbre 50 mm au minimum Entraîneur à 4 galets et 4 vitesses • 4 rouleaux de diamètre 120 mm et largeur 60 mm. • Puissance du moteur 0,75 kW au minimum • 4 vitesses d’avancement. • Marche avant /arrière.OUTILLAGEPorte-outils moulure de portes avancement 15plaquettes à jeter carbure • Composition : • 1 porte-outils moulure dessus Ø 160 mm al. 50 mm. • 1 porte-outils moulure dessous Ø 160 mm al. 50mm. • 1 porte-outils à rainurer extensible de10 à 19,5 mm160mm al. 50 mm.Rechange (1jeu de 6 exemplaires dechaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte—outil)  • Jeu de porte-outils multi profils pour portes de meubles plaquettes à jeter carbure. Composition : - 1 porte-outils à feuillurer et à rainurer @ 180 mm al 50 mm. — 1 porte-outils à profiler @ 180 mm al 50 mm. 1 porte-outils à feuillurer @ 90 mm al 50 — 1 guide à billes @ 170 mm al 50 mm. • Rechange (1 jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque poKe—outil). • PORTE —OUTILS — FEUILLURE A VERRE. • Composition : • -1-porte-outils feuillure dessus @ 150 mm al. 50 mm ép. 20 mm. • -1-porte-outils moulure dessous @ 150 mm al. 50 mm. • Rechange (1-jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). -1 porte-outils platebande doucine multi profils pour la réalisation de 3 profils différents $ 180 mm al. 50 mm. Rechange (1- jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée). - 1porte-outils congé @ 140 mm al 50 mm rayon de 10 mm. - 1porte-outils X de rond $ 140 mm al 50 mm rayon de 10 mm. • Rechange (1 jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). — 1 porte outil à calibrer plaquettes carbure 125x50x50 mm - 1 porte outils à rainer extensible plaquettes carbure 160x4/7,5x50. - 1 porte outils à rainer extensible plaquettes carbure 160x8/15x50. • 1 galet à billes 125x50 mm. • 1 porte outils multi pentes plaquettes carbure 165 x50x50 réglages de 0 à 90º. • Rechange (1-jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 14 | **TOURET D’AFFUTAGE** • 2 Meules diamètre 150mm au minimum (1 meule pour ébavurage et 1 meule d’affûtage). • Vitesse maxi. 2800 tr/min au minimum. • Puissance : 500 Watt au minimum, monophasé. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 15 | **Paire de gants**  contre les risques mécaniques,en coton avec renfort en cuir dans la paume,résistant à l'abrasion, aux coupures par lame,aux déchirures et aux perforations |  |  |
| 16 | **Bédane de menuisier**.Manche en bois dur de 10 mm. |  |  |
| 17 | **Bédane de menuisier.** Manche en bois dur de 12 mm. |  |  |
| 18 | **Bédane de menuisier.** Manche en bois dur de 8 mm. |  |  |
| 19 | **Casque antibruit,** standard, composé d'une calotte conçue pour produire une pression sur la tête par un harnais et ajustement avec un coussinet central, avec atténuation acoustique supérieure ou égale à 27 dB |  |  |
| 20 | **Ciseaux à bois biseautés de menuisier 10mm**  Ciseaux à bois biseautés de menuisier. Largeur de la lame : 10 mm, avec manche. |  |  |
| 21 | **Ciseaux à bois biseautés de menuisier 20mm**  Ciseaux à bois biseautés de menuisier. Largeur de la lame : 20 mm, avec manche en bois. |  |  |
| 22 | **Ciseaux à bois biseautés de menuisier 30mm**  Ciseaux à bois biseautés de menuisier Largeur de la lame : 30 mm, avec manche en bois |  |  |
| 23 | **Ciseaux à bois biseautés de menuisier 6mm**  Ciseaux à bois biseautés de menuisier.  Largeur de la lame : 6 mm, avec manche |  |  |
| 24 | **Compas A pointes en acier** • Matériau : Acier bruni • Longueur : 15cm • Largeur : 36cm • Hauteur : 2cm • Espacement de maximum de 420 mm. |  |  |
| 25 | **DEFONCEUSE PORTATIVE** • Puissance : 1200 W au minimum. • Vitesse à vide : 5000—24000 tr/min au minimum. • Course de guide : 50 mm au minimum. • Comparateur pour réglage ultra- précis. • Butée revolver à 3 positions. • Pince de serrage 6 et 8 mm. • 1 guide parallèle. Outillage : • Bague de copiage Ø 17 mm-pour défonceuse. • Bague de copiage Ø 30 mm pour défonceuse. • Fraise quart de rond Ø queue 6 mm R = 6 mm — pour défonceuse. • Fraise quart de rond Ø queue 6 mm R = 4 mm — pour défonceuse. • Fraise profil carbure — doucine Ø queue 8 mm pour défonceuse • Jeu de fraises carbure Ø 3 à 14 — 9 fraises — pour défonceuse. • Jeu de fraises carbure Ø queue 8 mm Ø 10 à 22 —— pour défonceuse. • Jeu pour cannelure carbure — Ø queue 8 mm Ø 8 mm — pour défonceuse. • Jeu pour cannelure carbure Ø queue 8 mm Ø 10 mm — pour défonceuse. • Fraise de diamètre 15 — Ø queue 8 mm pour entailleuse de paumelle. • Fraise de diamètre 20— Ø queue 8 mm pour en tailleuse de paumelle. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 26 | **Double mètre A ruban** retour automatique largeur ruban 13mm au minimum, blocage du ruban |  |  |
| 27 | **Écran facial de protection**, d'usage basique, avec viseur d'écran uni à un protecteur frontal avec bande de tête ajustable |  |  |
| 28 | **Etaux d’affûtage des scies**. Pour scie à main. |  |  |
| 29 | **Fausse - équerre de menuisier**.  Avec corps en bois et lame mobile. |  |  |
| 30 | **Fraises à bois**.  Avec queue carrée16 mm. |  |  |
| 31 | **Lime plate Demi douce** 250mm • Longueur : 380mm • Type de lime : Lime plate • Longueur de la lime : 250mm • Largeur de la lime : 25mm • Type de strie : Demi douce pour les travaux courants |  |  |
| 32 | **Lime 1/2 ronde**  1/2 douce 250mm • Limes demi-rondes à main • Demi-ronde à taille double • Face à taille double • Présentation : manches ergonomiques en plastique (résistant aux solvants d'ateliers les plus agressifs) Caractéristiques Techniques  • E x E1 (mm) : 7 x 25 • Longueur (mm) : 250 • Poids (g) : 280 |  |  |
| 33 | **Malette Mèches à bois** hélicoïdale à queue carrée 4,6,8 mm. |  |  |
| 34 | **Marteau d’ajusteur** • Manche bois • Tête forgée en acier au carbone finement polie • Emmanchement par coin métal pour éviter toute éjection.  • Longueur totale : 330mm • Longueur du marteau : 122mm • Largeur du marteau : 29mm • Poids : 780g |  |  |
| 35 | **Masque auto filtrant contre les particules,** totalement fabriqué en matériau filtrant, couvrant le nez, la bouche et le menton, garantissant un ajustement hermétique au visage du travailleur contre l'atmosphère ambiante, FFP2, avec soupape J’exhalation. |  |  |
| 36 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 10mm**  Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 10 mm. |  |  |
| 37 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 12mm**  Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 12 mm. |  |  |
| 38 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 14mm**  Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 14 mm. |  |  |
| 39 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 16mm**  Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 16 mm. |  |  |
| 40 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 4mm**  Mèche hélicoïdale pour métaux.Avec queue cylindrique 4 mm. |  |  |
| 41 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 6mm**  Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 6 mm. |  |  |
| 42 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 8mm**  Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 8 mm. |  |  |
| 43 | **Mèche à bois extensible** • Queue carrée • Capacité : 22 à 75 mm • Longueur : 170 mm |  |  |
| 44 | **Chaussures de sécurité BTP** • Métiers : BTP extérieur, Espaces verts • Embout : Composite • Plaque Anti-perforation : Non métallique • Niveau De Sécurité : S3 • Dessus : Cuir pull up, Croûte de cuir enduite • Doublure : Mesh • Semelle Extérieure : Caoutchouc + PU • Semelle intérieure : Textile sur mousse EVA • Normes : EN ISO 20345 : 2011 |  |  |
| 45 | **PERCEUSE A PERCUSSION** • Capacité de perçage : 13 mm acier. • Variateur électronique de vitesses. • Puissance 700 W. • Vitesse de rotation de 0-1000/0-2400 tr/min au minimum. • Equipé d’un :  \* 1 coffret de forêt à béton de 3 à 10 mm. \* 1 coffret de 4 forêts à métaux de 7 à 10 \* 1 coffret de 4 forêts à bois de 3 à 10 mm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 46 | **Pierres à doucir.**  Pierres à doucir 3000.  A l’huile. |  |  |
| 47 | **Pinceaux à colle. Ronds : 10 mm.** |  |  |
| 48 | **Pinceaux à colle. Ronds : 20mm** |  |  |
| 49 | **Pinces à voie.** Pour lame de scie jusqu’à 1,5 mm d’épaisseur. |  |  |
| 50 | **PISTOLET** (pour vernissage) avec godet de 1 litre — revêtement antiadhérent diamètre intérieur 7 mm, avec raccord rapide. |  |  |
| 51 | **Ponceuse excentrique:** Ø 150 mm , § Puissance absorbé Watt : 310 Watt au minimum Volt : 230 V nombre de tours : 140 - 600 (RPM) t/min Oscillations par minute : 1,600 -6,800 (OPM) min-1 au minimum Mouvements orbitaux : 3,200 -13,600 (SPM)  Diamètre d'amplitude : 5.5 mm Diamètre du papier : 150 mm  Diamètre de la semelle : 150 mm Vibrations : 4,0 m/s² au minimum Facteur K (vibrations): 1,5 m/s² Pression acoustique : 82 dB(A) Puissance acoustique : 93 dB(A) Facteur K (son): 3 dB(A)   Accessoires :Papier abrasif Poignée latérale Embout d’aspiration Plateau Coffret de transport | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 52 | **Rabot de finition N°5** Longueur du fût : 190 mm minimum |  |  |
| 53 | **RABOT ELECTRIQUE** • Puissance :710 W au minimum • Largeur de rabotage 82 mm. • Profondeur de rabotage 0 à2,6 mm. • Vitesse de rotation 12000 tr/min au minimum • Profondeur de feuillure 9 mm minimum • 5 Jeux de fer de rechange. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 54 | **Râpes 250mm**  Râpes. Moyenne piqûre de 250 mm. |  |  |
| 55 | **Râpes.** Demi - rondes, moyenne piqûre, emmanchées. |  |  |
| 56 | **Scie à métaux à main**. Monture robuste à poignée fermée de 300 mm, avec jeu de lames |  |  |
| 57 | **SCIE CIRCULAIRE PORTATIVE(bois)** • Capacité de coupe : 84 mm. • Profondeur de coupe réglable. • Puissance absorbée : 1750 W au minimum. • Vitesse de rotation : 4100 tr/min au minimum. • Diamètre de lame : 235 mm au minimum. • Alésage : 25 mm au minimum. • Equipé de lame carbure standard et d’un jeu de clés. • Protecteur escamotable. • Guide parallèle. • 2 lames carbure. |  |  |
| 58 | **Scie radiale**  Scie radiale- diam. Lame mm. 350 au minimum- inclinaison 0 +45° -45°, lame : 0 -45°- profondeur de coupe : 100 mm à 45° :65 mm avec bois épaisseur 30 mm, 8 roulements, Frein moteur- moteur triphasé 3 kW au minimum 50 Hz - Capacité de coupe avec épaisseur 20 mm: 888mm- Capacité de coupe à 45°:558mm - Dimension: 1400x1240 au minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 59 | **SCIE SAUTEUSE(Bois)** • Capacité de coupe : 70 mm au minimum • Variateur électronique de vitesses. • Puissance absorbée : 530 W au minimum • Puissance utile : 290 W au minimum. • Vitesse à vide : 500— 3000 coups/min au minimum • Mouvement pendulaire réglable sur 3 positions au minimum. • Pare-éclats, guide parallèle. • Coffret de 10 lames assorties. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 60 | **Série de clés à fourche**. 6-7 ; 8—9 ; 10-11 ; 12-13 ; 14-15 ; 16-17 ; 18— 19 ; 20-21 ; 22-23 ; 24-25. |  |  |
| 61 | **Serre – joints de menuisier 1000mm**  Serre -joints de menuisier.  Longueur de serrage : 1000 mm |  |  |
| 62 | **Serre – joints de menuisier 2000mm**  Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 2000 mm. |  |  |
| 63 | **Serre – joints de menuisier 2500mm**  Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 2500 mm. |  |  |
| 64 | **Serre – joints de menuisier 500mm**  Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 500 mm. |  |  |
| 65 | **Télémètre laser professionnel** - diode laser 650 mm, < 1mW, plage de mesure 0,08 - 120 m, classe laser 2, précision de mesure (+-) 1,5 mm, plage de mesure d'inclinaison 0-360°, alimentation batterie 3,6 V, nombre de valeurs d'enregistrement 50 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| 66 | **Tourne à gauche**. Pour scies, en tôle d’acier, longueur totale 135 mm |  |  |
| 67 | **Jeu de tournevis 10 mm** (différentes têtes) Avec manche en bois.ou équivalent |  |  |
| 68 | **Jeu de tournevis 6 mm** (différentes têtes) Avec manche en bois.ou équivalent |  |  |
| 69 | **Vilebrequin à cliquet** Mandrin à mâchoires et cône de serrage. |  |  |
| 70 | **VISSEUSE — DEVISSEUSE SANS FIL** • Voltage : 12 V. • Nombre de vitesse mécanique : 2. • Variateur électronique de vitesses. • Vitesse à vide : - Basse 0—380tr/min. Haute 0—1300 tr/min.au minimum • Réglage de couple de serrage sur 20 positions + 1 position pour perçage. • Mandrin auto serrant. • Coffret d’embouts posidriv | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot 3 : Menuiserie bois**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HTVA** | **(3)**  **Prix total**  **HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (3)** | **(5)**  **Montant TTC**  **(5) = (3)+(4)** |
| 1 | **AFFUTEUSE DE LAMES DE RABOTEUSE** | U | 1 |  |  |  |  |
| 2 | **COMPRESSEUR D’AIR AVEC MANOMETRE DETENDEUR, SUR ROUES.** | U | 1 |  |  |  |  |
| 3 | **DEGAUCHISSEUSE** | U | 1 |  |  |  |  |
| 4 | **Etabli menuisier avec tiroir et étagère** | U | 8 |  |  |  |  |
| 5 | **GROUPE MOBILE D’ASPIRATION MOBILE** | U | 8 |  |  |  |  |
| 6 | **Machine CNC LASER** | U | 1 |  |  |  |  |
| 7 | **Machine CNC Router** | U | 1 |  |  |  |  |
| 8 | **MORTAISEUSE A MECHE** | U | 1 |  |  |  |  |
| 9 | **Plaqueuse de chants automatique.** | U | 1 |  |  |  |  |
| 10 | **RABOTEUSE** | U | 1 |  |  |  |  |
| 11 | **SCIE A RUBAN** | U | 1 |  |  |  |  |
| 12 | **SCIE CIRCULAIRE A FORMAT** | U | 1 |  |  |  |  |
| 13 | **TOUPIE AVEC ENTRAINEUR.** | U | 1 |  |  |  |  |
| 14 | **TOURET D’AFFUTAGE** | U | 1 |  |  |  |  |
| 15 | **Paire de gants** | U | 60 |  |  |  |  |
| 16 | **Bédane de menuisier**. | U | 5 |  |  |  |  |
| 17 | **Bédane de menuisier.** | U | 5 |  |  |  |  |
| 18 | **Bédane de menuisier.** | U | 5 |  |  |  |  |
| 19 | **Casque antibruit,** | U | 21 |  |  |  |  |
| 20 | **Ciseaux à bois biseautés de menuisier 10mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 21 | **Ciseaux à bois biseautés de menuisier 20mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 22 | **Ciseaux à bois biseautés de menuisier 30mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 23 | **Ciseaux à bois biseautés de menuisier 6mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 24 | **Compas A pointes en acier** | U | 20 |  |  |  |  |
| 25 | **DEFONCEUSE PORTATIVE** | U | 2 |  |  |  |  |
| 26 | **Double mètre A ruban** | U | 20 |  |  |  |  |
| 27 | **Écran facial de protection**, | U | 21 |  |  |  |  |
| 28 | **Etaux d’affûtage des scies**. | U | 5 |  |  |  |  |
| 29 | **Fausse - équerre de menuisier**. | U | 10 |  |  |  |  |
| 30 | **Fraises à bois**. | U | 4 |  |  |  |  |
| 31 | **Lime plate Demi douce** 250mm | U | 10 |  |  |  |  |
| 32 | **Lime 1/2 ronde** | U | 10 |  |  |  |  |
| 33 | **Malette Mèches à bois** | U | 10 |  |  |  |  |
| 34 | **Marteau d’ajusteur** | U | 10 |  |  |  |  |
| 35 | **Masque auto filtrant contre les particules,** | U | 30 |  |  |  |  |
| 36 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 10mm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 37 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 12mm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 38 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 14mm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 39 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 16mm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 40 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 4mm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 41 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 6mm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 42 | **Mèche hélicoïdale pour métaux 8mm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 43 | **Mèche à bois extensible** | U | 6 |  |  |  |  |
| 44 | **Chaussures de sécurité BTP** | U | 21 |  |  |  |  |
| 45 | **PERCEUSE A PERCUSSION** | U | 3 |  |  |  |  |
| 46 | **Pierres à doucir.** | U | 10 |  |  |  |  |
| 47 | **Pinceaux à colle. Ronds : 10 mm.** | U | 20 |  |  |  |  |
| 48 | **Pinceaux à colle. Ronds : 20mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 49 | **Pinces à voie.** | U | 5 |  |  |  |  |
| 50 | **PISTOLET** | U | 3 |  |  |  |  |
| 51 | **Ponceuse excentrique:** | U | 2 |  |  |  |  |
| 52 | **Rabot de finition N°5** | U | 5 |  |  |  |  |
| 53 | **RABOT ELECTRIQUE** | U | 3 |  |  |  |  |
| 54 | **Râpes 250mm** | U | 10 |  |  |  |  |
| 55 | **Râpes.** | U | 20 |  |  |  |  |
| 56 | **Scie à métaux à main**. | U | 10 |  |  |  |  |
| 57 | **SCIE CIRCULAIRE PORTATIVE(bois)** | U | 3 |  |  |  |  |
| 58 | **Scie radiale** | U | 1 |  |  |  |  |
| 59 | **SCIE SAUTEUSE(Bois)** | U | 3 |  |  |  |  |
| 60 | **Série de clés à fourche**. | U | 2 |  |  |  |  |
| 61 | **Serre – joints de menuisier 1000mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 62 | **Serre – joints de menuisier 2000mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 63 | **Serre – joints de menuisier 2500mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 64 | **Serre – joints de menuisier 500mm** | U | 20 |  |  |  |  |
| 65 | **Télémètre laser professionnel** | U | 2 |  |  |  |  |
| 66 | **Tourne à gauche**. | U | 5 |  |  |  |  |
| 67 | **Jeu de tournevis 10 mm** (différentes têtes) | U | 10 |  |  |  |  |
| 68 | **Jeu de tournevis 6 mm** (différentes têtes) | U | 10 |  |  |  |  |
| 69 | **Vilebrequin à cliquet** | U | 2 |  |  |  |  |
| 70 | **VISSEUSE — DEVISSEUSE SANS FIL** | 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 ………………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**Lot 4 : Menuiserie aluminium**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| **1** | **FRAISEUSE A COPIER A 1 TETE AVEC COMMANDE DE SECURITE**  Capacité de fraisage mini: 100 x 250 mm Course mini: 110 mm Capacité de serrage de profilés mini : 200 x 150  Tension d’alimentation : 220 mono - 50Hz Puissance du moteur : 730 Watts (minimum) Rotation de l'arbre : 12000 Tr/mn (minimum) Raccord air comprimé : 6 bars (minimum) Dispositif de pulvérisation à dosage  Soufflette à coupeaux Dispositif de serrage pneumatique, Gabarit de copiage vierge Pince de serrage de 10 mm  Jeu de clés de service  Unité de conditionnent d'air  Avec jeux de 4 fraises diam 6, 8, 10 et 18 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **2** | **MEULEUSE D’ANGLE**  - Alimentation 220 V mono 50 hz  - Puissance : 1000 W mini   - Diametre 125 mm  Accessoires :  - Clé de service  - 2 meules | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **3** | **POSTE DE SOUDAGE A L’ARC ELECTRIQUE**  - Monophasé 220 v – 50 Hz  - Ventilé  - 200 A à 60%  - Alimentation   - Entièrement équipé :  · Pince porte électrode  · Pince de masse  · Câble d’alimentation  · Masque de soudure  · Brosse métallique  · Tablier en cuir  · Gants à 5 doigts | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **4** | **SCIE A ONGLET RADIALE ELECTRIQUE**  - Diamètre de la lame 300 mm mini  - Tension d’alimentation 220 V mono - 50 Hz  - Puissance : 700 W mini  - Vitesse de rotation : 3000 Tr/mn minimum  - Coupe angle : ±45 mini  - Inclinaison réglable | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **5** | **TABLE DE MONTAGE**  Dessus en bois rouge 2000 x 1500 x 900 mm Socle en tube carré Habillage: moquette lisse |  |  |
| **6** | **Touret à meuler pour affûtage**  - Alimentation : 220 mono – 50 Hz   - Puissance : 2 K W minimum  - équipé de :  \* meule plate diam 400 mm minimum  \* meule lapidaire diam 300 mm  - Sur socle standard,   - Avec protecteurs et écrans | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **7** | **TRONÇONNEUSE SUR SOCLE POUR ALUMINIUM avec étaux pneumatique (Scie à disque semi-automatique) ,**  Diamètre de lame minimum : 400 mm Alésage : 30 ou 32 mm Inclinaison manuelle Pivotement à adroite et à gauche à (15° - 30° -45°-90°) Tension d’alimentation : 220 v mono ou 380 V triphasée -50 Hz Puissance effective 2000 Watts (minimum) Vitesse de rotation de la lame 3700 Tr/mn (minimum) Raccord air comprimé 6 bars (minimum) Système de prise de mesure et de buté à réglage manuel, Support à rouleau réglable en hauteur (hauteur mini 70 cm, longueur : 3 m) Jeu de clés de service, Avec 2 lames carbure diam 380 mm pour aluminium | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **8** | **Agrafeuse cloueuse**  Source d'énergie pneumatique Longueur des clous/agrafes 15-40 mm Capacité magasin 100 clous Mise en action Séquentiel Pression d'air nécessaire 4.8-7 bar Consommation d’air Lt/injection @ 5,6 bar 0.72 Dimensions (lxLxp) 302 x 320 x 96 mm Poids 1.2 kg | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **9** | **Aspirateur -souffleur**  Puissance absorbée nominale 820 W Régime à vide 16,000 tr/min Débit volumétrique 4.5 m³/min Poids 2.250 Kg Dimensions (LxlxH) 333 x 228 x 211 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **10** | **Compresseur d'air avec filtre**  3 HP/ Kw 2,2 , 300 Litres, Courroie Triphasé, Cylindres: 2 , Pression max: 10 Bar, Air aspiré : 390 l/min, Alimentation: V 380/ Hz50 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **11** | **Défonceuse portative (Alu)**  Puissance absorbée nominale 1 300 W  Régime à vide 11,000 – 28,000 t/min  Porte-outils 6 – 8.0 mm Ø de la fraise 40 mm Course du berceau 55 mm Dimensions de l’outil (largeur) 152 mm Dimensions de l’outil (longueur) 272 mm Dimensions de l’outil (hauteur) 277 mm Poids 3,5 kg Adaptateur d’aspiration  Butée parallèle  Bague de copiage Pince de serrage 8 mm Pince de serrage 6 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **12** | **Etau à mors parallèle en acier**  Largeur des mors 150 mm minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **13** | **Jeu de 4 de fraises**  Diamètres : 3,4,5,6 mm |  |  |
| **14** | **Niveau Laser 5 lignes**  Portée avec cellule de réception, valeur : 50 Précision : Ligne laser horizontale : ± 0,2 mm/m\* ; lignes laser verticales : ± 0,3 mm/m\* (\* plus écart lié à l'utilisation) Portée : 15 m Portée avec cellule de réception : 50 m Diode laser : 630 – 650 nm, < 1 mW Température de service : -10 – 45 °C Classe laser : 2 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **15** | **PERCEUSE ELECTRIQUE A PERCUSSION PROFESSIONNELLE**  Couple nominale. : 9 Nm mini Diam. Perçage max. :  Béton22 / Bois40 / Acier16 / Brique 24 2 Vitesses nominales : 580/1900 tr/min mini Alimentation 220 V – 500 hz Clé mandrin | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **16** | **Perceuse portative Visseuse**  Mandrin de 10mm mini Alimentation avec Batterie (sans fil) Couple maximal 20Nm mini Capacité de la batterie : 2Ah mini Accessoires: - Batteries  - Chargeur  - Coffret d’embouts de vissage (plat, torx, hexa, philips, pozidriv) + porte embout - Clé mandrin | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **17** | **Poinçonneuses (matrice) semi automatique selon les gammes de profil**  Cette machine est principalement utilisée pour le traitement du renforcement du trou de poignée et de la section de soudage du meneau, elle peut traiter le trou de serrure et la fente d'eau de la fenêtre en aluminium, etc. - Elle adopte un système de pression hydraulique, ce qui permet de maintenir un travail stable. - Elle présente des caractéristiques de structure compacte, économique et pratique. Paramètres techniques : Tension d'entrée 220V 50Hz Puissance d'entrée 1.1Kw Capacité d'huile 20L Vitesse de rotation du moteur 1420r/min Déplacement 30 mm Hauteur de fermeture max 185 mm Dimensions environ : 900×900×1380mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **18** | **Scie circulaire portative (Alu)**  Poids 4.10 Kg Puissance absorbée nominale 1 400 W Min. / max. Ø lame de scie circulaire 184 mm Ø d'alésage de la lame de scie circulaire 20 mm Capacité de coupe dans le bois 67 mm Régime à vide 5,200 t/min | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **19** | **Scie sauteuse (Alu)**  Poids 2.70 Kg Puissance absorbée nominale 780 W Dimensions de l’outil (largeur) 79 mm Dimensions de l’outil (longueur) 316 mm Dimensions de l’outil (hauteur) 214 mm Nombre de courses à vide 500 – 3,100 courses/min Longueur de câble 4 m Profondeur de coupe dans le bois\* 150 mm Profondeur de coupe dans l’aluminium\* 20 mm Profondeur de coupe dans l’acier non allié 10 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot 4 : Menuiserie aluminium**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HTVA** | **(3)**  **Prix total**  **HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (3)** | **(5)**  **Montant TTC**  **(5) = (3)+(4)** |
| **1** | **FRAISEUSE A COPIER A 1 TETE AVEC COMMANDE DE SECURITE** | U | 1 |  |  |  |  |
| **2** | **MEULEUSE D’ANGLE** | U | 2 |  |  |  |  |
| **3** | **POSTE DE SOUDAGE A L’ARC ELECTRIQUE** | U | 1 |  |  |  |  |
| **4** | **SCIE A ONGLET RADIALE ELECTRIQUE** | U | 4 |  |  |  |  |
| **5** | **TABLE DE MONTAGE** | U | 3 |  |  |  |  |
| **6** | **Touret à meuler pour affûtage** | U | 1 |  |  |  |  |
| **7** | **TRONÇONNEUSE SUR SOCLE POUR ALUMINIUM** | U | 1 |  |  |  |  |
| **8** | **Agrafeuse cloueuse** | U | 2 |  |  |  |  |
| **9** | **Aspirateur -souffleur** | U | 2 |  |  |  |  |
| **10** | **Compresseur d'air avec filtre** | U | 1 |  |  |  |  |
| **11** | **Défonceuse portative (Alu)** | U | 2 |  |  |  |  |
| **12** | **Etau à mors parallèle en acier** | U | 4 |  |  |  |  |
| **13** | **Jeu de 4 de fraises** | U | 2 |  |  |  |  |
| **14** | **Niveau Laser 5 lignes** | U | 2 |  |  |  |  |
| **15** | **PERCEUSE ELECTRIQUE A PERCUSSION PROFESSIONNELLE** | U | 4 |  |  |  |  |
| **16** | **Perceuse portative Visseuse** | U | 10 |  |  |  |  |
| **17** | **Poinçonneuses (matrice) semi automatique selon les gammes de profil** | U | 1 |  |  |  |  |
| **18** | **Scie circulaire portative (Alu)** | U | 4 |  |  |  |  |
| **19** | **Scie sauteuse (Alu)** | U | 4 |  |  |  |  |
| **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 ………………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**Lot5 : Niveaux de chantier, Equipements et accessoires de topographie**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| **1** | **Distance-mètre**  - Plage de mesure ≥ 40m - Précision ≤ ± 2 mm - Calcul de surface et de volume - Etanche à la poussière et à l’eau - Sac de transport, dragonne et piles compris | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **2** | **Fil à plomb d'architecte**  - fil au nylon diamètre 2 mm environ. - En laiton poli et verni antirouille. - Profil long avec écrou de fixation du cordeau. - Pointe interchangeable en acier trempé et trou traversant. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **3** | **Jalons**  - Jalon d’une partie ≥ 2m, ou de 2 parties ≥ 1m - Section du tube : 24 mm x 0,8 mm environ - Recouvert de PVC dur - Laque fluorescente | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **4** | **Niveau de chantier**  - Précision ≤ 2 mm pour 1 Km de nivellement double - Ouverture d'objectif ≥ 30 mm - Grossissement ≥ X24 - Distance de mise au point minimale ≤ 1,0 m - Précision de calage de la ligne de visée ≤ 0,3"  - Cercle horizontal orientable 400 grades ou 360° Accessoires: - Trépied en bois avec attache métallique solide (vis coulisse) - Valise, coffret, bandoulière ou boitier de transport - Paire de mire avec nivelle | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **5** | **Niveau de chantier  numérique / électronique**  - Grossissement ≥ X24 - Ouverture d'objectif ≥ 30 mm   Précision  - Précision altimétrique ≤ ± 0,7 mm/km - Précision de distance D : ≤ 10 mm, pour D ≤ 10 m  ≤ 0,001 x D, pour D ≥ 10 m  PLAGE DE MESURE - Durée standard d'une mesure électronique : ≤ 3 s - Portée maximale ≥ 100 m - Alimentation : batterie interne Li-ion amovible - Autonomie de la de mesure : 14 / 16 heures en mesure continue - Cercle horizontal : 400 grades ou 360° Compensateur : - Débattement ≥ ± 10’ - Précision de calage ≤ ± 0.5” - Sensibilité de la nivelle sphérique : 8’/ 2 mm - Mémoire interne : stockage interne ≥ 2 000 mesures - Mémoire externe (facultative): support Flash Drive USB ou carte mémoire SD - Transfert de données : Interface pour le transfert des données.  ACCESSOIRES: - 1 paire de mires codes-barres de 3 m avec nivelle - Trépied en bois avec attache métallique solide (vis coulisse) - valise, coffret, bandoulière ou boitier de transport | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **6** | **Paire de radio Talkie-Walkie  pour chantier**  Emetteur récepteur radio spécialement conçu pour être utilisé à l’extérieur et en conditions difficiles. Dotés de normes de résistance aux chocs élevées et étanches  - Communications gratuites sans licence ni abonnement - Puissance d’émission ≥ 0.5 W ou une puissance d’émission couvrant une grande portée (terrain découvert ≥ 5 km // zone bâtie ≥ 3 km) - Robustes avec des revêtements antichocs - Une étanchéité parfaite - Autonomie ≥ 10 heures en communication - Temps de charge : pleine charge ≤ 6 heures - Suppression des nuisances sonores et échos - Batterie puissante Li-Ion rechargeable - Alerte batterie faible | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **7** | **PLANIMETRES  ELECTRONIQUE**  - Mesures par points et mesures continues - Grande capacité d’affichage des chiffres et symboles - Unités de mesures : cm², m², km²  - Fonction de cumul des aires - Réglage de l’échelle - Possibilité d’introduction d’échelles différentes en x ou y. - Option blocage « hold » - Résolution : ≤ 0,1 cm² à l’échelle 1/1 - Précision : ≤ +/- 0,2% - Alimentation par batterie interne Li-ion ou batteries Ni-Cd rechargeables - Temps de fonctionnement continu ≥ 30h continue - Temps de charge de la batterie ≤ 15h -Loupe conductrice et plaque polaire - Arrêt automatique -Coffret | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **8** | **Ruban de mesure**  - Boitier en ABS résistant. - Zéro à la boucle. - Ruban en acier recouvert polyamide ou en fibres de verre d'une épaisseur de 0,2 mm et d'une largeur de 13 mm environ. - Poignée cross renforcée par du métal. - Rembobinage rapide. - Crochet en bout et graduation en mm sur le recto - longueur ≥ 50 m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **9** | **Trépieds porte jalons**  - Trépied porte jalon à pince incassable - Adapté au positionnement de cannes à prisme - Equipé d’une tête à rotule - Protection anticorrosion - Blocage individuel des pieds - Hauteur : de 77 cm à 140 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **10** | **Corde d’implantation**  Marque : CORDEX ou équivalent de qualité professionnelle Longueur : 50 m (ou autres longueurs selon disponibilité), Diamètre : 2,5 mm à 4 mm, Matériau : polypropylène ou polyester, résistant à l’usure, à l’humidité et aux UV, Couleur : vive (rouge, orange, jaune…) pour une bonne visibilité sur chantier, Conditionnement : rouleau ou bobine facile à transporter. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **11** | **Marteau**  marteau de maçon ou de chantier, usage extérieur, Tête : en acier forgé, trempé, antichoc, Forme : tête plate avec une panne (côté pointu ou arrondi) pour enfoncer piquets ou clous, Manche : en bois dur, fibre de verre ou composite renforcé, résistant aux chocs, Longueur du manche : 30 à 40 cm, bonne prise en main, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **12** | **Pinceaux pour peinture**  pinceaux plats (type "spalter") et pinceaux ronds, Largeur : 60mm environ Poils : en fibres synthétiques (nylon ou polyester) ou mélange synthétique/naturel, résistants aux peintures à l’eau et solvantées, Manche : en bois verni ou plastique ergonomique, résistant à l’humidité, Virole : en acier inoxydable ou galvanisé, fixée solidement, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot 5 : Niveaux de chantier, Equipements et accessoires de topographie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HTVA** | **(3)**  **Prix total**  **HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (3)** | **(5)**  **Montant TTC**  **(5) = (3)+(4)** |
| **1** | **Distance-mètre** | U | 5 |  |  |  |  |
| **2** | **Fil à plomb d'architecte** | U | 5 |  |  |  |  |
| **3** | **Jalons** | U | 20 |  |  |  |  |
| **4** | **Niveau de chantier** | U | 10 |  |  |  |  |
| **5** | **Niveau de chantier numérique / électronique** | U | 10 |  |  |  |  |
| **6** | **Paire de radio Talkie-Walkie pour chantier** | U | 7 |  |  |  |  |
| **7** | **PLANIMETRES ELECTRONIQUE** | U | 5 |  |  |  |  |
| **8** | **Ruban de mesure** | U | 12 |  |  |  |  |
| **9** | **Trépieds porte jalons** | U | 10 |  |  |  |  |
| **10** | **Corde d’implantation** | U | 4 |  |  |  |  |
| **11** | **Marteau** | U | 4 |  |  |  |  |
| **12** | **Pinceaux pour peinture** | 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 ………………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**Lot 6 : Récepteurs GNSS avec logiciel de traitement, et stations totales électroniques et robotiques**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | | | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** | | |
| **1** | **Récepteur GNSS Portable**  Récepteur GPS GLONASS étanche de poche avec les principales fonctionnalités de navigation  - Récepteur GPS/GLONASS haute sensibilité - Précision en position absolue ≤ 3 mètres - Ecran couleur lisible en plein soleil - Conception robuste et résistante à l'eau - Chocs (hors fonctionnement) : résistant aux chutes de 1,3 m sur contreplaqué ou sur béton - Mémoire interne ≥ 4 Go ou stockage jusqu’à 5 000 points ou logement de carte mémoire normale SD (dans ce cas une carte mémoire ≥ 4 Go doit être fournie avec le récepteur) - Alimentation par batterie interne Li-ion ou batteries Ni-Cd rechargeables ou batterie NiMH rechargeable (avec chargeur) - Autonomie de la batterie : 16h - Durée de charge : 4 heures (en moyenne) Pochette d'appareil et dragonne | | | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  | | |
| **2** | **RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES**  Equipements électroniques permettant le positionnement par satellites GNSS, cet équipement est sous forme de kits. Chaque kit est constitué de 2 composantes : - 1ere Composante : Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences et une antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission. - 2eme Composante : Deux (02) carnets de terrain permettant le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte, l’enregistrement et la visualisation des coordonnées. Tous les kits doivent être accompagnés de 11 licences multipostes du Logiciel de traitement de données compatible avec les récepteurs GNSS. RECEPTEURS GNSS Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences avec antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission. Nombre de canaux GNSS ≥ 220 canaux  Multi constellation : suivi simultané des constellations suivantes : GPS, GLONASS, GALILEO et BEIDOU (au moins) Bruit minimum et atténuation avancée des multivoies pour une fiabilité maximale Données de mesures de pseudo-distances non filtrées et non lissées pour un faible bruit, une faible erreur multi-trajet, une corrélation temporelle réduite et une réponse ultra-dynamique Mesures de très faible bruit de la phase de la porteuse Possibilité de rejet des signaux à trajets multiples Environnement : § Résistant aux chocs d’une chute de 2 mètres sur une surface en béton. § Etanchéité à la poussière et à l’eau : IP67 ou meilleure § Température de fonctionnement entre -40°C et +65°C  Précision: § Mode RTK : Horizontal ≤ 8 mm + 1 ppm   Vertical ≤15 mm + 1 ppm  § Réseau RTK : Horizontal ≤8 mm + 0,5 ppm   Vertical ≤ 15 mm + 0,5 ppm   § Cinématique post traitement : Horizontal ≤8 mm + 1 ppm   Vertical ≤ 15 mm + 1 ppm   § Statique et statique rapide : Horizontal ≤ 3 mm + 0,5 ppm   Vertical ≤ 5 mm + 0,5 ppm  § Statique-longue (haute précision) : Horizontal ≤ 3 mm + 0,1 ppm   Vertical ≤ 3,5 mm + 0,4 ppm Alimentation Batterie interne rechargeable et amovible de capacité totale ≥ 2600 mAh  Kit d’alimentation externe avec protection contre les surtensions. Autonomie ≥ 5 heures en tout mode de positionnement Interfaces Clavier : Touches de fonctions et Marche/Arrêt Voyants lumineux LED d'état du récepteur : batterie (alimentation), Position, suivi, connectivité RTK, état de la radio interne (optionnel), mémoire de stockage (optionnel), Bluetooth (optionnel), etc. Voyants lumineux LED de mode d’acquisition (optionnel) : Base, baladeur, statique, statique rapide, RTK, etc… Mémoire - Mémoire interne ≥ 56 Mo - Ou mémoire interne suffisante pour un stockage minimal de 5 jours d’observations GNSS brutes, de 8 heures d’observations par jour. - Carte mémoire amovible normale SD (optionnelle) Communication - Par Port série vers PC - Par Port USB vers PC (optionnel) - Par Bluetooth vers PC - Par câble vers clé USB - Par Bluetooth vers le carnet de terrain - Modem 3G/4G intégré (optionnel)  DEUX CARNETS DE TERRAIN RIGIDES  RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES Equipements électroniques permettant le positionnement par satellites GNSS, cet équipement est sous forme de kits. Chaque kit est constitué de 2 composantes : - 1ere Composante : Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences et une antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission. - 2eme Composante : Deux (02) carnets de terrain permettant le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte, l’enregistrement et la visualisation des coordonnées. Tous les kits doivent être accompagnés de 11 licences multipostes du Logiciel de traitement de données compatible avec les récepteurs GNSS. RECEPTEURS GNSS Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences avec antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission. Nombre de canaux GNSS ≥ 220 canaux  Multi constellation : suivi simultané des constellations suivantes : GPS, GLONASS, GALILEO et BEIDOU (au moins) Bruit minimum et atténuation avancée des multivoies pour une fiabilité maximale Données de mesures de pseudo-distances non filtrées et non lissées pour un faible bruit, une faible erreur multi-trajet, une corrélation temporelle réduite et une réponse ultra-dynamique Mesures de très faible bruit de la phase de la porteuse Possibilité de rejet des signaux à trajets multiples Environnement : § Résistant aux chocs d’une chute de 2 mètres sur une surface en béton. § Etanchéité à la poussière et à l’eau : IP67 ou meilleure § Température de fonctionnement entre -40°C et +65°C  Précision: § Mode RTK : Horizontal ≤ 8 mm + 1 ppm   Vertical ≤15 mm + 1 ppm  § Réseau RTK : Horizontal ≤8 mm + 0,5 ppm   Vertical ≤ 15 mm + 0,5 ppm   § Cinématique post traitement : Horizontal ≤8 mm + 1 ppm   Vertical ≤ 15 mm + 1 ppm   § Statique et statique rapide : Horizontal ≤ 3 mm + 0,5 ppm   Vertical ≤ 5 mm + 0,5 ppm  § Statique-longue (haute précision) : Horizontal ≤ 3 mm + 0,1 ppm   Vertical ≤ 3,5 mm + 0,4 ppm  Alimentation Batterie interne rechargeable et amovible de capacité totale ≥ 2600 mAh  Kit d’alimentation externe avec protection contre les surtensions. Autonomie ≥ 5 heures en tout mode de positionnement Interfaces Clavier : Touches de fonctions et Marche/Arrêt Voyants lumineux LED d'état du récepteur : batterie (alimentation), Position, suivi, connectivité RTK, état de la radio interne (optionnel), mémoire de stockage (optionnel), Bluetooth (optionnel), etc. Voyants lumineux LED de mode d’acquisition (optionnel) : Base, baladeur, statique, statique rapide, RTK, etc… Mémoire - Mémoire interne ≥ 56 Mo - Ou mémoire interne suffisante pour un stockage minimal de 5 jours d’observations GNSS brutes, de 8 heures d’observations par jour. - Carte mémoire amovible normale SD (optionnelle) Communication - Par Port série vers PC - Par Port USB vers PC (optionnel) - Par Bluetooth vers PC - Par câble vers clé USB - Par Bluetooth vers le carnet de terrain - Modem 3G/4G intégré (optionnel)  DEUX CARNETS DE TERRAIN RIGIDES  - Permettent le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte et l’enregistrement des données, et la visualisation des coordonnées - De même marque que le récepteur GNSS  - Système d’exploitation : Microsoft Windows ou Android - Equipé de logiciel terrain complet permettant toutes les opérations de levé et d’implantation.  Caractéristiques physiques : - Indice d’étanchéité : IP65 ou meilleur - Résistance à une chute : 1.20m sur une surface dure - Ecran ≥ 4’’ lisible en plein soleil - Appareil Photo intégrée de résolution ≥ 5 Mégapixels (optionnel)  Processeur et mémoire : - Processeur : ≥ 750 MHZ - RAM ≥ 256 Mo - Stockage de données (mémoire interne) ≥ 6 Go  Alimentation et communication - Autonomie de la batterie ≥ 5 heures - Batterie échangeable à chaud ≥ 2600 mAh - Batterie supplémentaire similaire à l’originale - Chargeur de batterie - Entrée/Sortie : USB, Wifi et Bluetooth - Données cellulaires (optionnelles) - Câble de connexion entre contrôleur et récepteur GNSS  Accessoires pour chaque carnet de terrain - Guide de démarrage rapide en français - Dragonne pour une bonne prise en main - Support pour fixer le carnet sur la canne - Deux stylets avec cordon d’attache (optionnel) - Etui de protection - Housse de protection  LOGICIEL DE TRAITEMENT DE DONNEES GNSS  11 Licences perpétuelles du logiciel de traitement de données GNSS, de la même marque du récepteur, ou clé réseau pour le fonctionnement perpétuel sur 11 postes simultanément, dont les caractéristiques sont :  - Planification des compagnes de mesure - Préparation de la mission et prévision satellitaire - Post traitement GNSS améliorant la précision et la fiabilité des levés - Génération des rapports des sessions d’observations - Création des dictionnaires d’attributs - Traitement différentiel - Géo référencement des images, importation et exportation des images géo référencées - Menu CAD pour dessin des points - Support des données issues des ST et niveaux numériques - Vue 3D des surfaces, des polygones - Contrôle qualité des mesures - Plans avec choix de l’échelle - Système WGS8 et transformation dans le système géodésique marocain - Passage aux coordonnées Lambert - Transformation en format RINEX  ACCESSOIRES   - 01 trépied avec attache métallique robuste - 02 cannes à nivelle légères et de bonne qualité avec nivelle - 02 porte-cannes - 01 embase  - 03 câbles USB de transfert des données | | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** | |  | | |
| **3** | **STATION TOTALE  ROBOTIQUE**  Mesure d'Angle - Précision : ≤ 5” (1,5 mgon) Mesure de distance - Précision avec prisme : ≤ 1 mm + 2 ppm pour une portée de 2500m   ≤ 5mm + 2 ppm pour les longues portées de 5000m - Précision sans prisme : ≤ 5 mm + 2 ppm pour une portée de 350 m INTERFACE: - Clavier alphanumérique - Affichage grand Ecran (≥ 320x240 pixels), lisible en plein soleil  Antenne radio intégrée pour assurer la connexion avec le carnet de terrain Enregistrement de données - Mémoire interne ≥ 30 000 pts ou ≥ 1 GO - Interface USB, série & alimentation externe - Carte mémoire normale SD Optionnelle, lecteur USB - Bluetooth Alimentation Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable Autonomie de la batterie ≥ 6 heures SYSTÈME D’EXPLOITATION Système d’exploitation Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul Le Logiciel intégré permettra la collecte, le calcul et le transfert de données qui assure la fluidité et l’efficacité des processus de levé et d’implantation. Motorisation Un système d’entrainement motorisé de l’instrument Un capteur de poursuite pour chercher et suivre le prisme Une connexion pour les communications entre l’instrument et la canne/prisme Vitesse de rotation ≥ 50 gr/s Portée Radio du levé robotisé ≥ 300 m sur prisme rond CARNET DE TERRAIN RIGIDE La solution robotisée doit assurer le contact continu et permanent entre la station totale et l’observateur à distance avec la canne prisme à l’aide d’une liaison de données, à travers le carnet de terrain rigide. - Carnet équipé d’une antenne radio pour assurer la connexion avec la station totale robotique - Système d’exploitation : Microsoft Windows ou Android - Stockage de données du carnet (mémoire interne) ≥ 6 Go - Chaque station totale robotique doit comporter un carnet de terrain correspondant et de la même marque.  Accessoires pour chaque station : - Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse) - deux (2) Jeux de batteries rechargeables - Un chargeur pour batteries - Deux cannes télescopiques graduées en cm. - Réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique. - Un prisme 360° pour levé robotisé - Un carnet de terrain rigide compatible comme indiqué ci-dessus. - Boitier de transport - Câble de transfert de données - Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB.  Mesure d'Angle - Précision : ≤ 5” (1,5 mgon) Mesure de distance - Précision avec prisme : ≤ 1 mm + 2 ppm pour une portée de 2500m   ≤ 5mm + 2 ppm pour les longues portées de 5000m - Précision sans prisme : ≤ 5 mm + 2 ppm pour une portée de 350 m INTERFACE: - Clavier alphanumérique - Affichage grand Ecran (≥ 320x240 pixels), lisible en plein soleil  Antenne radio intégrée pour assurer la connexion avec le carnet de terrain Enregistrement de données - Mémoire interne ≥ 30 000 pts ou ≥ 1 GO - Interface USB, série & alimentation externe - Carte mémoire normale SD Optionnelle, lecteur USB - Bluetooth Alimentation Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable Autonomie de la batterie ≥ 6 heures SYSTÈME D’EXPLOITATION Système d’exploitation Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul Le Logiciel intégré permettra la collecte, le calcul et le transfert de données qui assure la fluidité et l’efficacité des processus de levé et d’implantation. Motorisation Un système d’entrainement motorisé de l’instrument Un capteur de poursuite pour chercher et suivre le prisme Une connexion pour les communications entre l’instrument et la canne/prisme Vitesse de rotation ≥ 50 gr/s Portée Radio du levé robotisé ≥ 300 m sur prisme rond CARNET DE TERRAIN RIGIDE La solution robotisée doit assurer le contact continu et permanent entre la station totale et l’observateur à distance avec la canne prisme à l’aide d’une liaison de données, à travers le carnet de terrain rigide. - Carnet équipé d’une antenne radio pour assurer la connexion avec la station totale robotique - Système d’exploitation : Microsoft Windows ou Android - Stockage de données du carnet (mémoire interne) ≥ 6 Go - Chaque station totale robotique doit comporter un carnet de terrain correspondant et de la même marque.  Accessoires pour chaque station : - Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse) - deux (2) Jeux de batteries rechargeables - Un chargeur pour batteries - Deux cannes télescopiques graduées en cm. - Réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique. - Un prisme 360° pour levé robotisé - Un carnet de terrain rigide compatible comme indiqué ci-dessus. - Boitier de transport - Câble de transfert de données - Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB. | | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** | | |  | | |
| **4** | **STATION TOTALE ELECTRONIQUE**  Mesure d'Angle - Précision : ≤ 5” (1,5 mgon)  Mesure de distance  - Précision avec prisme : ≤ 2 mm + 2 ppm pour une portée de 3 500 m   ≤ 5mm + 2 ppm pour les longues portée de 5 000 m - Précision sans prisme : ≤ 3 mm + 2 ppm pour une portée de 350 m - Une portée avec prismes ≥ 5 000 m - Une portée sans prisme ≥350 m INTERFACE: - Clavier Alphanumérique - Affichage Écran (≥ 320x240 pixels), lisible en plein soleil.  Enregistrement de données  - Mémoire interne ≥ 30 000 pts ou ≥ 2GO - Interface USB, série & alimentation externe - carte mémoire SD Optionnelle, lecteur USB - Bluetooth Alimentation  Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable Autonomie de la batterie :  Durée de fonctionnement ≥ 14h Temps de charge: temps pour pleine charge ≤ 6 heures. SYSTÈME D’EXPLOITATION Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul  Accessoires pour chaque station: -Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse) - deux (2) Jeux de batteries rechargeables - Un chargeur pour batteries - Deux cannes télescopiques graduées en cm. - Deux réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique.  -Boitier de transport - Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB. -Câble de transfert de données | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** | | | | |  | | |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot 6 : Récepteurs GNSS avec logiciel de traitement, et stations totales électroniques et robotiques**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HTVA** | **(3)**  **Prix total**  **HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (3)** | **(5)**  **Montant TTC**  **(5) = (3)+(4)** |
| **1** | **Récepteur GNSS Portable** | U | 8 |  |  |  |  |
| **2** | **RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES** | U | 4 |  |  |  |  |
| **3** | **STATION TOTALE ROBOTIQUE** | U | 3 |  |  |  |  |
| **4** | **STATION TOTALE ELECTRONIQUE** | U | 7 |  |  |  |  |
| **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 ………………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**Lot 7 : Scanner laser 3D avec accessoires et logiciel de traitement**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **tem N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| **1** | **SCANNER LASER 3D** - Une portée minimale effective ≥ 120 m - Une vitesse d'acquisition ≥ 500.000 points/seconde - Appareil photo couleur HDR intégré  - Résolution ≤ 8mm sur 50m - Indice de protection IP54 - Laser classe 1  - Poids du scanner ≤ 12 kg (batterie inclue) - Autonomie de la batterie ≥ 2 heures ou 40 mises en station par batterie - Mémoire interne ≥ 32 Go ou stockage direct sur clé USB normale ≥ 32 Go ou sur carte mémoire SD normale ≥ 32 Go - Contrôle du scanner par écran intégré LOGICIEL DE TRAITEMENT Le logiciel doit permettre : l'acquisition, l'assemblage, le texturage et l'extraction de certains produits dérivés  - Reconnaissance automatique d'objets - Reconnaissance automatique du positionnement des scans - Mesure des données numérisées, la visualisation 3D, le maillage - Possibilité d’exporter et d’importer de modèles 3D au format.obj avec des maillages texturés - 5 Licences perpétuelles du logiciel ou une Clé réseau pour le fonctionnement perpétuel sur 5 postes ACCESSOIRES Le scanner laser 3D doit être fourni avec :  - 1 Trépied adapté pour scanner avec support de stabilité  - Un pack de cibles associées au scanner avec accessoires et support (optionnel pour les solutions utilisant l’Intelligence Artificielle) - 4 batteries supplémentaires - Valise originale | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot 7 : Scanner laser 3D avec accessoires et logiciel de traitement**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HTVA** | **(3)**  **Prix total**  **HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (3)** | **(5)**  **Montant TTC**  **(5) = (3)+(4)** |
| **1** | **SCANNER LASER 3D** | 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 ……………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**Lot 8 : Drone professionnel :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| 1 | **DRONE PROFESSIONNEL** Système drone à voilure rotative ou à voilure fixe, multiplateforme, prêt à voler, d’une autonomie minimale de 15 min, avec caméra RGB de résolution minimale de 16 MP, avec GPS et IMU intégrés, et possibilité d’intégrer une caméra multispectrale pour une acquisition simultanée. - Caméra multispectrale compatible avec le drone, avec nacelle adaptée et cibles de calibration. - 4 jeux d'hélices de rechange (pour drone à voilure rotative) - 4 batteries intelligentes de rechange - Chargeur adapté - Tablette pour manipulation du drone - Valise rigide de transport - Tous les accessoires nécessaires pour le fonctionnement du drone. - Solution pour la planification et le post-traitement SOLUTION POUR LE POST-TRAITEMENT Doit fournir les fonctionnalités suivantes :  - Import des images, - Fusion des images, - Génération de l’ortho-photo géo-référencée (GEOTIFF ou tout autre format standard), - Génération du nuage de points (x,y,z)géo-référencé et texturé, - Importation des jeux de données - Référencement du projet - Processus complet des traitements (alignement, densification, maillage, texture, tuilage, modèle numérique d’élévation et orthomosaïque) - Manipulation du nuage de points (nettoyage, classification) - Volumétrie - Retouche sur orthomosaïque et projections planaires ACCESSOIRES - 2 batteries de rechange - 1 Chargeur adapté - Tablette pour manipulation du drone avec application Android de planification de mission  - Valise rigide de transport - Tous les accessoires nécessaires pour le fonctionnement du drone. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot 8 : Drone professionnel :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HTVA** | **(3)**  **Prix total**  **HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (3)** | **(5)**  **Montant TTC**  **(5) = (3)+(4)** |
| 1 | **DRONE PROFESSIONNEL** | 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 ………………………………**

**Signature et cachet du concurrent**