**ROYAUME DU MAROC**

**MAITRE D’OUVRAGE**

**SOCIETE FONCIERE CMC S.A.**

**MAITRE D’OUVRAGE DELEGUE**

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**

**ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

**Dossier d’Appel d’offres**

**Ouvert sur offres de prix**

**N° 01/ 2023**

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur de la réparation des engins à moteur destinés au FABLAB de la Cité des métiers et des compétences de BENI MELLAL réparties en lots suivants :   * LOT N°1 : Scanner 3D Professionnel et Machine de fabrication additive * LOT N°2 : Equipements et outillages électroniques * LOT N°3 : équipements d’atelier automobile |

**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 du secteur de la réparation des engins à moteur destinés au FABLAB de la Cité des métiers et des compétences de BENI MELLAL réparties en lots suivants :

**Lot N°** : …………………………………………………………

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

**B - Partie réservée au concurrent**

1. **Pour les personnes physiques**

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

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

1. **Pour les personnes morales**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(Signature et cachet du concurrent)

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

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

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

**MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR**

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

**DECLARATION SUR L’HONNEUR**

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

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur de la réparation des engins à moteur destinés au FABLAB de la Cité des métiers et des compétences de BENI MELLAL réparties en lots suivants :

Lot N° : …………………………………………………………

**A - Pour les personnes physiques**

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

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

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

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

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

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

**B - Pour les personnes morales**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**- Déclare sur l'honneur** :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Signature et cachet du concurrent

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

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

**Annexe :**

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

**LOT N°1 : Scanner 3D Professionnel et Machine de fabrication additive**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **scanner 3D Professionnel avec contenu didactique.**  • PLAGE DE TAILLE DES PIÈCES : de 0,3 à 3m  • EXACTITUDE Jusqu’à : 0,250 mm min  • EXACTITUDE VOLUMÉTRIQUE (basée sur la taille des pièces) : 0,5 mm/m au minimum  • RÉSOLUTION DE MESURE : 0,250 mm  • ZONE DE NUMÉRISATION : 380x380 mm au minimum  • SOURCE DE LUMIÈRE : Lumière blanche (LED)  • CLASSE DE LASER : 24 bits au minimum  •RÉSOLUTION DE TEXTURE : 50 à 150 DPI  • MÉTHODES DE POSITIONNEMENT : Géométrie et/ou cibles et/ou texture  • POIDS : inférieur à 1 kg  • DIMENSIONS (PxWxH) : 150x 171x251 mm au minimum  Pack de 50 Licences réseau de logiciel pour 50 postes avec cinq ans de maintenance inclus au minimum  •Logiciel d’ACQUISITION DU NUAGE DE POINTS (SCAN 3D)  • Logiciel de RÉTRO-INGÉNIERIE (modélisation 3D)  • Logiciel d’INSPECTION (contrôle 3D)  CONTENU DIDACTIQUE :  • Présentations didactiques personnalisables  • Tutoriels vidéo et documentation d’autoformation  •Exercices de laboratoire préfabriqués avec des séries d’échantillons pour une expérience pratique réelle avec des fichiers 3D.  ORDINATEUR PORTABLE :  • Processeur : Intel Core i7 – 2.6 GHz et plus  • Carte graphique : NVIDIA Quadro P1000, OpenGL 4.5 ou plus récent  • Mémoire vive : 32 Go (minimum)  • Système d'exploitation : Windows 10  • Notice technique de mise en œuvre, de réglage et d'entretien en langue française sinon en anglais ;  Installation et mise en service sur site  Formation sur l’utilisation du scanner 3D et les logiciels du pack 5 jours | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Machine de fabrication additive par technologie de dépôt de fil –**  Technologie d'impression 3D FFF (Fused Filament Fabrication)  Têtes d’impression : Bi-matière  Résolution de couche 0,05 - 0,4 [mm]  Température d'impression maximale 300 [°C]  Zone de travail (matériau unique) 460 x 300 x 500 [mm] au minimum  Température maximale du lit 130 [°C]  Épaisseur de paroi maximale 0,4 [mm]  Forme du matériel : Bobine  Diamètre du matériau environ 1,75 [mm]  Diamètre de la buse 0,4, 0,6 [mm]  Connectivité USB, Ethernet, WiFi  Matériaux compatible PLA, ABS, PET, Nylon, PVA, ASA, TPE, PC/ABS, HIPS  Vitesse de travail 10 - 110 [mm/s]  Vitesse de déplacement environ 350 [mm/s]  Paramètres de filtration de l'air  Type de filtre de sortie HEPA/Carbone  Filtre d'entrée type G4 (anti-poussière)  Puissance de ventilation 3,1 [W]Livré avec :  10 x i500 ABS GRIS 0,75Kg  10 x i500 ASA BLACK 0,75Kg  10 x i500 BVOH NATURAL 0,35Kg  10 x i500 PA NATURAL 0,75Kg  10 x i500 PLA GOLD 1Kg  10 x i500 TPU BLACK 0,5Kg  Installation, mise en marche et formation | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Plotter de découpe**  Caractéristiques techniques minimales :  • Matériaux à découper : papier, vinyle, cartonnette, flex, flock, papier transfert, magnet, tatouage.  • Largeur des laizes maxi : 580 mm mini  • Epaisseur de découpe matériaux : 0,25 mm au minimum  • Force de découpe : 450 g mini  • Précision mécanique : 0,025 mm maxi  • Répétabilité mécanique : 0,1 mm maxi  • Vitesse maximale de découpe : 900 mm/s au minimum  Accessoires devant être fournis :  • Pied  • Bac de réception  • Support de rouleaux  • Support de stylo ballpoint  • Support de feutre  Logiciel :  • Importation de fichiers vectoriels Adobe Illustrator, Corel Draw et autres formats vectoriels  • Génération de grande découpe sur plusieurs panneaux  • Génération de repère de découpe  • Compatibilité : Windows, OS X, Linux en option | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Machine de fabrication additive par technologie de dépôt de fil + Laser + Usinage + Extrusion patte**  Caractéristiques mode Impression  Technologie FFF (fabrication de filaments fondus)  Tête d'extrusion simple  Volume d'impression 235 x 250 x 165 mm au minimum  Résolution 50 - 400 microns  Vitesse de travail environ 40 mm/s  Vitesse de déplacement environ 120 mm/s  Diamètre du filament 1.75 / 3.00 mm  Diamètre de la buse 0.3 / 0.4 / 0.6 mm de diamètre  Compatibilité filaments PLA, ABS, PET, Nylon, PVA, HIPS, ASA, TPE, PP, PC, PMMA, PC/ABS  Max. Température de buse 250 °C  Max. Température de plateau chauffant 115 °C  Caractéristiques mode Fraiseuse CNC  Puissance maximale de tête CNC 300 W  Bruit environ 70 dB  Surface de travail 235 x 250 x 85 mm au minimum  Vitesse de travail 0.1 - 20 mm/s  Compatibilité des matériaux ABS, Nylon, HDPE, PTFE, PC, PP, POM, PMMA, PVC, HANCHES, LDPE, PET, Carbone, CCL FR4, Dibond, TCF, Bois, Bois, Aluminium, Laiton, Cuivre, Carton, Cire, Styrodur  Caractéristiques mode Découpeuse / graveuse laser  Taille du spot laser pour 50 mm 0.1 x 0.1 mm  Taille du spot laser pour 80 mm 0.1 x 0.18 mm  Longueur d'onde 450 nm  Classe laser 4  Puissance laser 2.8 W  Compatibilité des matériaux Bois, cuir, papier, carton, feutre, feuille, stratifié, EPP, Forme EVA, CCL FR4  Dimensions physiques de l’imprimante  Dimensions sans support de bobine 520 x 500 x 450 mm  Dimensions avec support de bobine 520 x 500 x 570 mm  Dimensions avec la filtration 570 x 500 x 570 mm  Dimensions du colis 600 x 600 x 570 mm  Logiciel  Version Voxelizer  Fichiers supportés .stl, .obj, .step, .dxf, .png, .bmp  Compatible Mac OS 10.13 ou plus, Windows 7/10 et plus  Connectivité WI-FI, ethernet, USB  Consommables :  10 x PLA Zmorph Silver 1 Kg  10 x ABS Zmorph Black 1 Kg  10 x PET-G Zmorph Transparent Red 1 Kg  10 x "Composites Materials Bundle (PCB/FR4, Carbon, Textolite)"  10 x "Plastics Materials Bundle (PVC, Plexi, PC, Dibond, Hips)"  10 x "Engineering Materials Bundle (PA6-Nylon, POM, ABS)"  10 x "Engineering Materials Bundle (PP, PET, PE)"  10 x Wood Materials Bundle (Plywood, Beech wood)  Installation, mise en marche et formation | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Presse à transfert à chaud pour flex / sérigraphie semi-automatique**  Caractéristiques techniques minimales :  • Type : Presse semi-automatique électromagnétique  • Matériaux : pose de flex, flock, transferts sérigraphiques, transferts laser, sublimation textile  • Surface de travail : 50 x 40 cm  • Type ouverture : portefeuille  • Relevage : automatique  • Pression : 200 g / cm2 mini  • Puissance de chauffe : 3000 watts au minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **PC Portable (pour les tuteurs) :**  • Marque à préciser  • Référence  • Processeur i7 , 10 Génération, 3.9 GHz minimum avec cache de 8 Mo  • Mémoire RAM 16 GB DDR4-2400 (2 x 8 Go)  • Disque dur SSD M.2 de 128 Go + HDD 1 To (5400 RPM) ;  • Carte graphique NVIDIA avec 4 Go de mémoire GDDR5  • Ecran SVA de 15.6" minimum , de résolution FULL HD 1920x1080 ;  • Carte réseau Ethernet 1 Gigabit/s minimum ;  • Carte réseau sans fil, Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac) et Bluetooth 5.1 ;  • Lecteur de cartes;  • Caméra HD 720 p  • 1 ports USB 3.1 Gen 1 minimum,  • 2 ports USB 3.0 Gen 1;  • 1 port VGA;  • 1 port HDMI;  • 1 port RJ45;  • Clavier AZERTY ;  • Haut-parleurs stéréo, microphone intégré (mono ou double entrée)  • Batterie offrant 10 heures d'autonomie minimum;  • Adaptateur secteur 65 Watts;  • Système d’exploitation : Microsoft Licence Windows 10 Professionnel Officiel X32/X64 bit;  • Garantie minimale 3 an sur site pièces et main d’œuvre | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°1 : Scanner 3D Professionnel et Machine de fabrication additive**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **scanner 3D Professionnel avec contenu didactique.** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Machine de fabrication additive par technologie de dépôt de fil –** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Plotter de découpe** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Machine de fabrication additive par technologie de dépôt de fil + Laser + Usinage + Extrusion patte** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Presse à transfert à chaud pour flex / sérigraphie semi-automatique** | **u** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **PC Portable (pour les tuteurs) :** | **u** | **2** |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N°2 : Equipements et outillages électroniques**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Perceuse à colonne**  Puissance moteur 550W 230V au minimum  Cône Morse de broche CM 3  Col de cygne 120 mm au minimum  Nombre de vitesses 8 au minimum  Vitesse de broche 210 - 2220 T/min  Course du mandrin 60 mm au minimum  Inclinaison de la table +/- 45°  Livré avec mandrin autoserrant , arbre CM3, carter de mandrin asservi, 2 tasseaux en T, étau | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Combiné touret meule / bande**  Rotor avec roulements à billes  Plexi de protection sur la meule  Porte-outils réglable  Pieds en caoutchouc amortissant les vibrations  Bras de ponçage inclinable  Butée de meulage  Réglage de la tension de bande sans outil  Puissance 500W au minimum  Dimensions de meule Ø 200 x 30mm  Vitesse 2850 T / min | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Perceuse-fraiseuse compacte avec variateur de vitesse**  Carter de protection de broche  Puissance moteur 500W 230V au minimum  Attachement de broche CM2  Course de broche 30 mm au minimum  Col de cygne 150 mm au minimum  Inclinaison de la tête ± 90°  Livré avec kit de bridage, mandrin autoserrant , 4 pieds anti-vibratoires | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Plieuse manuelle :**  Le pliage s’effectue par remontée de la poignée type arc  Grande remontée du tablier supérieur pour le pliage des formes en U  Tablier est divisé en 5 segments de 25/50/75/205/255 mm  Largeur de travail max. 610 mm  Epaisseur max. 1.0 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Générateur de fonctions 5Mhz**  Fréquence 1 mHz à 5 Mhz  Signaux Carré, TTL, Sinus, Triangle  Niveaux de tension : 1 mV à 20,0 Vcc circuit ouvert  Affichage simultané des paramètres du signal (VDC, Vrms ou Vpp, forme d'onde, ...) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Oscilloscope numérique200 MHz 4 voies**  Echantillonnage monocoup 2 Gé/s  Résolution : 8 bis  Sensibilité : 2 mV à 10 V/div.  Ecran TFT 14,4 cm couleur  Mesures automatiques, fonctions math : +, -, x et FFT  Livré avec 4 sondes | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Alimentation de laboratoire, Ajustable, 3 sorties**  0 à ± 15V 1A ou 0 à 30V 1A  2 à 5,5V 3A  15 à +15V 0,2A  Sorties sur fiches 4mm, voltmètre numérique, protection contre courts-circuits et surintensités | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Jeu d'outils**  3 tournevis plats, 2 cruciformes, 1 pince coupante, 1 pince à bec, 1 pince à dénuder, testeur de phase, multimètre, 1 paire de cordons de mesure) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Un coffret de cliquet-douilles isolés 1000 V carré 3/8", avec clé à cliquet et rallonges en mallette comprenant :**  6 douilles : 8 • 10 • 11 • 12 • 13 • 14 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **1 tournevis isolé 1000 V plat 5,5 x 125 et un Phillips 1000 V 2 x 125** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **1 paire de gants isolants conforme à la norme EN 60903 et directive CE/89/686 catégorie C résistants à l'acide et à l'ozone (taille 10)** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **1 paire de surgants de protection taille conforme à la directive CE/89/686 (taille 10).** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **1 vérificateur d'absence de tension conforme aux normes NF EN 61010-600V cat 3 et IEC 61243-3 (VAT/DDTV** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **1 Repérage phase neutre, test de continuité, test disjoncteur différentiel 30 mA. Indication des rotations des phases Jeu de douilles 3/8"** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Coffret plastique cadenassable (longueur : 650 mm).** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Multimètre CAT III 600 Pinceau isolé** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **Pince bimatière à becs coudés** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **Clé dynamométrique 3/8» réversible isolée(4-20 Nm** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **Poteaux de balisage.**  Double crochet pour chaine plastique.• Hauteur : 91+-10 % | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **Chaine pour balisage des zones de sécurité maillons noir et jaune 25 mètres** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **21** | **Pince destinée à la fixation de nappes isolantes (80 mm)** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **22** | **Multimètre numérique de poche** Tensions AC et DC : 200 mV à 600V  Résistance : 200 Ω à 20 MΩ  Tests de continuité ( buzzer ) et de diodes  Sécurité : IEC 61010 - 600V CAT IV / 1000V CAT III | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **23** | **Platine universelle d'essai,**  (L x l x H) 160 x 100 x 1.6 mm, diam du trou 1mm, pas 2,54mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **24** | **Platine de développement pour Microcontrôleurs PIC**  (gère plus de 350 microcontrôleurs PIC) associée à une suite logiciel très complète.  Dimension 26,5 x 22 cm  8 supports capables de recevoir des microcontrôleurs PIC au format 8, 14, 18, 20, 28 ou 40 broches.  Régulation 3,3 V ou 5 V  Programmateur Debugger USB intégré  Livré avec un microcontrôleur de type PIC18F45K22  Note : livré sans afficheur LCD, ni dalle tactile, ni capteur DS1820, ni câble série | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **25** | **Station de soudage analogique 48W,**  Temp réglable de 150°C à 450°C, avec support de fer à souder | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **26** | **Troisième main,**  avec : 2 pinces crocodiles, 1 loupe avec éclairage LED, 1 socle, 1 support pour fer à souder, 1 éponge de nettoyage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **27** | **Pompe à dessouder**  en aluminium, antistatique, avec embout auto-nettoyant | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **28** | **Support de platines de circuits imprimés**  Les supports se démontent et se remontent facilement et sous diverses formes. Long. 280mm, largeur 290mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **29** | **Station de soudage / dessoudage à air chaud**  Numérique 360W, temp réglagle de 50 à 480 °C, vol. d'air max 18l/min, écran LCD, supoort pour éponge rétractable.  Comprend: 1 station à air chaud, 1 fer à souder, 1 support pour fer, 3 buses | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Insoleuse à 4 tubes**  Tubes : 4 x 8 W  Plage de réglage horaire : 1 s. - 10 min.  Surface utile : 160 x 250 mm  Puissance absorbée : 32 W | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°2 : Equipements et outillages électroniques**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Perceuse à colonne** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Combiné touret meule / bande** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Perceuse-fraiseuse compacte avec variateur de vitesse** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Plieuse manuelle :** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Générateur de fonctions 5Mhz** | **u** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Oscilloscope numérique200 MHz 4 voies** | **u** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Alimentation de laboratoire, Ajustable, 3 sorties** | **u** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Jeu d'outils** | **u** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Un coffret de cliquet-douilles isolés 1000 V carré 3/8", avec clé à cliquet et rallonges en mallette comprenant :** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **1 tournevis isolé 1000 V plat 5,5 x 125 et un Phillips 1000 V 2 x 125** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **1 paire de gants isolants conforme à la norme EN 60903 et directive CE/89/686 catégorie C résistants à l'acide et à l'ozone (taille 10)** | **u** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **1 paire de surgants de protection taille conforme à la directive CE/89/686 (taille 10).** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **1 vérificateur d'absence de tension conforme aux normes NF EN 61010-600V cat 3 et IEC 61243-3 (VAT/DDTV** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **1 Repérage phase neutre, test de continuité, test disjoncteur différentiel 30 mA. Indication des rotations des phases Jeu de douilles 3/8"** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Coffret plastique cadenassable (longueur : 650 mm).** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Multimètre CAT III 600 Pinceau isolé** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Pince bimatière à becs coudés** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **Clé dynamométrique 3/8» réversible isolée(4-20 Nm** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **Poteaux de balisage.** | **u** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **Chaine pour balisage des zones de sécurité maillons noir et jaune 25 mètres** | **u** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Pince destinée à la fixation de nappes isolantes (80 mm)** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **22** | **Multimètre numérique de poche** | **u** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **23** | **Platine universelle d'essai,** | **u** | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **Platine de développement pour Microcontrôleurs PIC** | **u** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **25** | **Station de soudage analogique 48W,** | **u** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **Troisième main,** | **u** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| **27** | **Pompe à dessouder** | **u** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **Support de platines de circuits imprimés** | **u** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **29** | **Station de soudage / dessoudage à air chaud** | **u** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **30** | **Insoleuse à 4 tubes** | **u** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ………………………**

**LOT N°3 : équipements d’atelier automobile**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Compresseur d’air d’atelier avec sécheur**  Caractéristiques techniques minimales :  • Pression : 6 bars mini  • Débit : > 20 m3/h à 10 bars mini ou > 0,37 m3/min  • Volume : 150 litres mini  • Type de compresseur : système à vis ou à piston  • Séchage de l’air par condensation  • Filtrage particules < 0,1 um  Accessoires devant être fournis :  • Purgeur automatique | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Fraiseuse numérique (CNC Router)**  Caractéristiques techniques minimales :  • Type de matériaux à usiner : bois, plastique / résine, aluminium / laiton  • Zone de travail minimum :  • Courses Axe X : 400 mm mini  • Courses Axe Y : 400 mm mini  • Courses Axe Z : 60 mm mini  • Vitesse max. déplacement à vide X / Y : 5000 mm/ m minimum  • Entraînement en X / Y : Pignons et crémaillères  • Entraînement en Z : Vis à billes ou pignons et crémaillères  • Précision / répétabilité en X / Y : 0,01mm / ± 0,025 mm  • Précision / répétabilité en Z : 0,01 mm / ± 0,025 mm  • Motorisation en boucle fermée  • Moteur broche  ü Montage outil en automatique  ü Refroidissement : air  ü Puissance : > 1000 W  • 5 jeux de fraises par grande famille de matériaux (bois, alu, plastique) avec son cône adapté à la broche  Logiciel / interfaces :  • Logiciel de contrôle, de préférence en open source : Ex . LinuxCNC  • Compatibilité logiciels : Vectric Aspire, Autodesk Fusion 360, CamBam  • Interfaces : Ethernet TCP/IP (RJ45) et USB  • Manette de contrôle à distance (remote control jog). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Machine de découpe et de gravure laser**  Type de laser : CO2  Surface de travail (mm) : minimum 600 x 500  Vitesse de travail : 2 m/sec. Min  Puissance du laser CO2 : 60-100 watts  Refroidisseur d'eau intégré  Précision de positionnement: inferieur ou égale à 0,1 mm  Source électrique   220V, 50/60 Hz, monophasé  Matériaux : Papier, carton, MDF, verre, plastique, bois , textiles, carton MDF caoutchouc, cuir, métaux.  Logiciel  Garantie 2 ans | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Banc de formation sur la batterie haute tension**   * Le système fournit un équipement basé sur des pièces automobiles d'origine * L'unité haute tension est prête à être utilisée en toute sécurité dans le processus de formation * Structure de l'appareil clairement visible, disposition des composants, contrôleurs, unités de commande, blocs/cellules de batterie et autres éléments * Un modèle de batterie avec un fusible de déconnexion haute tension est facilement accessible à des fins de formation * Basé sur batterie Ni Mh * Le support de formation est conçu avec les procédures de préparation, de réparation et d'entretien en toute sécurité des voitures hybrides ou électriques à haute tension * Le banc de formation est conçu avec des fusibles qui assurent la sécurité des utilisateurs lors des manipulations * Livré sur un support mobile avec des casiers, minimum trois casiers.   Mise en marche du banc et formation d’une journée pour les utilisateurs | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Appareil de diagnostic des véhicules hybrides**  Utilisant les protocoles OBD2, EOBD, JOBD, avec l'adaptateur ELM327 qui permet de lire et de décoder des codes d'erreur et d'éteindre le témoin "Check Engine" après la réparation.  Permet de contrôler les paramètres critiques de BHT et de l'onduleur :  • température des sections de la batterie haute tension TB1-TB4  • température de l'onduleur (MG1 et MG2)  • SOC, Delta SOC  • résistance interne des batteries R01 - R08  • tension des sections WWB  L'application lit des paramètres du moteur et de la voiture en temps réel : vitesse, vitesse de rotation, température, pression, lectures du capteur d'oxygène (Sonde Lambda), correction à court et à long terme, capteur de couple (Torque) et autres paramètres disponibles à la norme OBD II;  L'application supporte la lecture, l'effacement annuaire des codes de diagnostics des problèmes P0 et P2 avec le décodage d'erreur OBD2, et les données des arrêts sur image (Freeze Frame)  Caractéristiques minimales   * Processeur Intel : Core i5 * RAM : 4 Gb * Stockage : 120 Gb | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°3 : équipements d’atelier automobile**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Compresseur d’air d’atelier avec sécheur** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Fraiseuse numérique (CNC Router)** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Machine de découpe et de gravure laser** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Banc de formation sur la batterie haute tension** | **u** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Appareil de diagnostic des véhicules hybrides** | **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 ………………………**