**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° 03/ 2022**

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le Diagnostic et Electronique embarquée automobile destinés aux Cités des métiers et des compétences réparties en lots suivants :   * LOT N°1 : Equipements didactiques d’apprentissage en automobile * LOT N°2 : Maquettes didactiques d’apprentissage en 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 didactiques pour le Diagnostic et Electronique embarquée automobile destinés aux Cités des métiers et des compétences 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 didactiques pour le Diagnostic et Electronique embarquée automobile destinés aux Cités des métiers et des compétences 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 : Equipements didactiques d’apprentissage en automobile**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **VEHICULE HYBRIDES ET ELECTRIQUE didactisé**  Comprend au minimum les éléments suivants :  1 Véhicule hybride plug-in didactisé pour la recherche des pannes.  Types de propulsions démontrées au minimum :  • Propulsion hybride série avec plug-in / parallèle avec plug-in  • Propulsion hybride série-parallèle avec plug-in  • Véhicules électriques  Mesures électriques réalisables au minimum :  • Processus de charge / de décharge du pack de batteries  • Détermination de l'absence de tension des systèmes individuels  • Tension du circuit intermédiaire / Mesure de la résistance d'isolement  • Contact pilote dans le système de charge  • Tension de charge dans le système plug-in  Comprend au minimum les modules suivants :  1x Station de charge pour véhicules électriques / hybrides  • Peut être reliée au système grâce à un câble de charge.  • Fonction d'affichage du niveau de charge  • Fonction d'affichage de l'état de charge par couleur  • Authentification de l'utilisateur par carte RFID  Accessoire nécessaire pour la protection :  1x Gant d'électricien en latex pour travaux électriques dans des plages de tension jusqu’à 1 000 volts  1x Contrôleur de continuité, tension, phase et indic. sens du champ rotatif 400V  1x Contrôleur d'isolement  1x Jeu de câbles de mesure de sécurité (au minimum 10 câbles et 12 fiches de sécurité 4mm)  -Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **MOTEUR ESSENCE INJECTION DIRECT DE NOUVELLE GENERATION SUR SUPPORT EN ETAT DE MARCHE AVEC PRISE DE DIAGNOSTIC**  Le moteur est composé de :  - Moteur Essence Injection direct de nouvelle génération  - Réservoir de carburant  - Filtre à combustible  - Batterie avec système électrique correspondant  - Silencieux  - Commande d'accélérateur  - Indicateur de charge de l'alternateur  ,- Radiateur avec ventilateur  - Réservoir de liquide de refroidissement  - Grilles de protection  - L'ensemble sera placé sur un support à roues pivotantes facilitant tout déplacement.  - Boitier de simulation de pannes  - Insertion de défaut directement ou via USB.  - Minuterie automatique après l'insertion de défaut qui permet stagiaires de contrôler le temps pour trouver les fautes insérées.  - Fonction de mot de passe pour l'insertion du défaut.  - Equipement de connexion 4 broches  - Bouton de sélection du numéro de défaut (0 ~ 9)  - Interface USB  - Témoin lumineux de l'état de la communication  IL permet les exploitations pédagogiques suivantes :  -Les signaux émis par les capteurs et les actionneurs peuvent être prélevés facilement sur les boîtiers de sortie avec fiches de connexion.  -Étude du fonctionnement d'un moteur ESSENCE  -Simulation de pannes et création des anomalies via un boitier de commande.  ,-Opérations de réparation sur un moteur réel  -Les schémas des connexions doivent être fournis pour tous les Systèmes.  -Diagnostic OBD comme sur un moteur réel  -Lecture de la mémoire de défaut via fiche OBD.  -Documentation en français, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **MAQUETTE DE DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE**  **Maquette de fonctionnement de la direction électrique avec contrôle de la vitesse et du régime du véhicule (MDPS) ou équivalant.**  Composition :  - Alimentation électrique monophasée 220 / lecteur DC12V  - volant de direction, moteur de commande, panneau d'instruments, d'unités variables MDPS ou équivalant.  - Logiciel de simulation qui couvre les principes de l'automobile, mécanisme de direction de type crémaillère.  - Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION EN AUTOMOBILE**  Contenus didacticiels :  •Structure et mise en service d'une climatisation  •Confort et sécurité dans une automobile grâce à la climatisation  •Bases de la technique du froid / Fonction de la climatisation  •Description des composants d'une climatisation  •Manipulation de frigorigènes et dispositions légales  •Commande / régulation de température dans l'habitacle  •Diagnostic de climatisations / Entretien de climatisations  •Travaux de réparation / Recherche d'erreurs  Comprend au minimum les éléments suivants :  1 Système didactique de climatisation 2 zones  •Composants d’une voiture réelle  •Possibilité de recharge de fluide frigorifique similaire à une voiture réelle  •Régulation continue du régime du moteur  •Possibilité de représenter la position des volets de pression dynamique à vitesses élevées  •Simulation de la désactivation de la climatisation à faibles températures extérieures  •les endroits critiques sont recouverts d'une protection  •Simulation d'erreurs intégrée  •Boitier de mesure  •Entraînement continu du compresseur à plateau en nutation au moyen d'un moteur électrique  •Port de diagnostic OBD  •Unité de commande de la climatisation sans erreur par simulateur de bus restant  •Câblage selon des schémas des connexions d'origine  •Avec guide de réparation et schéma électrique  •Documentations en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **MAQUETTE DIDACTIQUE DE BOITE DE VITESSE AUTOMATIQUE**  • Entrainement manuel  • Avec 5 rapports marche avant + marche arrière  • 5° vitesse avec convertisseur de couple ""lock-up""  • Le système devra permettre aux étudiants de visualiser l’embrayage multidisques, le réducteur épicycloïdal, les électrovannes, le convertisseur de couple, etc...  • L'ensemble sera soigneusement sectionné à des freins pédagogiques et peint en différentes couleurs afin que l'on puisse mieux en distinguer les divers composants  • L'ensemble sera placé sur un support à roues pivotantes facilitant tout déplacement  •Documentations en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°1 : Equipements didactiques d’apprentissage en 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** | **VEHICULE HYBRIDES ET ELECTRIQUE didactisé** | **U** | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **MOTEUR ESSENCE INJECTION DIRECT DE NOUVELLE GENERATION SUR SUPPORT EN ETAT DE MARCHE AVEC PRISE DE DIAGNOSTIC** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **MAQUETTE DE DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE** | **U** | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION EN AUTOMOBILE** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **MAQUETTE DIDACTIQUE DE BOITE DE VITESSE AUTOMATIQUE** | **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 ………………………**

**Lot N°2 : Maquettes didactiques d’apprentissage en automobile**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **BANC DIDACTIQUE D’APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS EN AUTOMOBILE.**  Les capteurs utilisés sont les mêmes que ceux d'un véhicule réel.  Capteur de régime moteur, capteur de générateur d'impulsion A/T, capteur de position de came, capteur de vitesse d'une roue , capteur d'humidité, Capteur de température, capteur de lumière automatique, capteur de cliquetis, capteur de vitesse, capteur de position de l'accélérateur, sonde a d'oxygène, capteur de position du papillon des gaz,    Contenus didacticiels :  •Mesures, commandes et réglages / Grandeurs de mesure physiques  •Induction, Effet Hall, Effet pièze / Semi-conducteurs  •Pression absolue et relative  •Capteurs de vitesse inductifs, Capteurs de vitesse à effet Hall  •Mesure de position de l'étrangleur avec potentiomètre  •Mesure des masses d'air avec capteurs à fil thermique et à film chaud  •Mesure de pression dans le canal d'aspiration  •Mesure de température avec des palpeurs NTC et PTC  •Recherche d'erreurs  •Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **BANC DIDACTIQUE DES RESEAUX MULTIPLEXES CAN ET LIN**  **Contenus didacticiels :**  •Équipement didactique pour la théorie et la pratique des bus CAN et LIN  •Câblage et pièces de l'automobile  •Capteur et actionneur permet la mesure input/output data  •Data bus  •Protocole de transfert d'information  •Track information translation process  •Prise OBD  •Initiation à la topologie et aux composants d’un système bus CAN dans le véhicule  •Initiation aux différences entre low-speed CAN et high-speed CAN  •Analyse expérimentale des propriétés électriques du bus CAN  •Initiation au principe de l’adressage et de l’arbitrage sur le bus CAN  •Analyse de messages CAN via écran CAN et oscilloscope  •Mesure de l’influence des résistances terminales pour low-speed et high-speed CAN  •Recherche d’erreurs  •Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **MAQUETTE DIDACTIQUE POUR CIRCUITS ELECTRIQUE ÉLECTRONIQUE AUTOMOBILE**  Un système de plaques d’enseignement modulaire pour les travaux pratiques et la démonstration, vise à transmettre les notions de base de l‘électricité et de l‘électronique spécifiques aux applications automobiles.  Contenus didacticiels requis au minimum : La loi d'OHM.  Résistance en circuit série et en parallèle.  Principes du voltmètre et de la mesure de la tension.  Principes de l'ampèremètre et de la mesure du courant.  Principales du testeur et des mesures de résistance.  Single-Phase transformer  3-phase transformer et connexion en Y.  Inductance et du circuit RL.  Inductance des circuits en série et en parallèle.  Capacitance et circuits RC.  Capacitance circuits en série et en parallèle.  Circuit LC et circuit de résonance.  Loi de Kirchhoff.  Circuit Bridge.  Single-Circuit de redressement demi-onde et circuit de redressement d'onde.  Champ magnetic.  •Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **MAQUETTE DIDACTIQUE D'UNE BOITE DE VITESSE MANUELLE**  • Unité éducative qui dispose d’une transmission manuelle à traction arrière ou avant • Capable d’aider à comprendre les fonctions de la transmission manuelle . • Chaque section de la boite à vitesse incisée est peinte avec des couleurs différentes pour l’efficacité de l’éducation. Composition :  Transmission manuelle, levier, logement de transmission, arbre d’entrée, assemblage de support, assemblage de tige de sélection, arbre de compte et engrenage, bouchon de remplissage, les roulements, les synchroniseurs.  • 5 vitesses vers l’avant, 1 vitesse inverse minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Maquette didactique en coupe d'un différentiel**  **-**Modèle en coupe d'un ensemble de différentiel Torsen à engrenages coniques à pignons et couronnes  - Permet d'étudier des systèmes de fonctionnement complexe fonctionnant sur le principe des engrenages coniques  - Système généralement monté sur des véhicules haut de gamme à quatre roues motrices  - 6 satellites  - L'ensemble sera soigneusement sectionné à des feins pédagogiques et peint en différentes couleurs afin que l'on puisse mieux en distinguer les divers composants  - De nombreux organes seont traités par bain galvanique pour protéger les organes contre l'oxydation et ainsi assurer une longue conservation dans le temps de l'ensemble  - Dimensions et poids : env 40x 40 x 40 cm et 20Kg | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **BANC DIDACTIQUE DE SYSTEME HYDRAULIQUE DE FREIN ET L'ABS** • Équipement éducatif du système de freinage hydraulique.  • Utile pour comprendre et éduquer le système de freinage hydraulique  • Les pièces incisées pour visualiser les composants internes.  • Les pièces colorées différemment pour l’effet éducatif.  Composition : Système de frein à disque, Structure de maitre-cylindre, Structure d’étrier de frein, Booster de frein, Réservoir de fluide de frein, maitre-cylindre, Pédale de frein, Module ABS,  - Dimension minimum : 120 x60 x120 cm  - poids minimum : 100Kg  - Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **MAQUETTE DIDACTIQUE EN COUPE D'UN MOTEUR THERMIQUE**  •Équipement éducatif pour comprendre la structure du moteur diesel nouvelle Génération HDI CRDI ou équivalent  •Efficace pour éduquer chaque partie de la fonction et le principe de fonctionnement du moteur diesel  •Chaque section incisée est peinte avec des couleurs différentes pour l’efficacité de l’éducation.  •Il est fabriqué comme le véhicule réel et capable de vérifier le mouvement interne du moteur par coupe précise.  •Actionné par des moteurs de sorte qu’il fonctionne de la même manière qu’un véhicule réel.  •Capable de vérifier le processus de fonctionnement des pièces intérieures telles que les pistons, les valves et la manivelle.  •Chaque partie du moteur est peinte spécifiquement Composition : Moteur, moteur d’entraînement, panneau de commande, capteur de température d’eau, poulie de Camshaft, poulie d’alternateur, poulie de pompe à eau, poulie de pompe de carburant, tensioner, courroie , poulie de pompe de puissance, poulie de compresseur de climatiseur, jauge de niveau d’huile de moteur, turbocompresseur, piston, alternateur, crankshaft, pompe de haute pression, vanne de recirculation de gaz d’échappement, collecteur d’échappement, filtre à huile de moteur, capteur de position de Crankshaft  Cadre en acier avec peinture de traitement thermique, sur 4 roues avec frein  - Dimension minimum : 100 x80 x130 cm  - poids minimum : 150Kg  - Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Maquette didactique d'étude d'un démarreur de voiture en coupe** -12 Volts  - Puissance 0,5 KW minimum  - Embrayage pignon avec solénoïde.  - L'ensemble sera soigneusement sectionné à des fins pédagogiques et peint en différentes couleurs afin que l'on puisse mieux en distinguer les divers composants.  - L'ensemble sera placé sur une plaque de base.  - Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°2 : Maquettes didactiques d’apprentissage en 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** | **BANC DIDACTIQUE D’APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS EN AUTOMOBILE.** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **BANC DIDACTIQUE DES RESEAUX MULTIPLEXES CAN ET LIN** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **MAQUETTE DIDACTIQUE POUR CIRCUITS ELECTRIQUE ÉLECTRONIQUE AUTOMOBILE** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **MAQUETTE DIDACTIQUE D'UNE BOITE DE VITESSE MANUELLE** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Maquette didactique en coupe d'un différentiel** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **BANC DIDACTIQUE DE SYSTEME HYDRAULIQUE DE FREIN ET L'ABS** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **MAQUETTE DIDACTIQUE EN COUPE D'UN MOTEUR THERMIQUE** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Maquette didactique d'étude d'un démarreur de voiture en coupe** | **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 ………………………**