|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Dossier d’Appel**

**D’offres**

**Ouvert international**

**Sur offres de prix**

**N° 29/ 2025**

|  |
| --- |
| **Financement : Projets OFPPT Hors Coopération** |

|  |
| --- |
| Objet :  Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le Diagnostic et Electronique embarquée automobile destinés aux EFP de l’OFPPT ; répartie en lots suivants :   * **LOT N°1 : Equipements de Diagnostic et Electronique embarquée automobile** * **LOT N°2 : VEHICULE AUTOMOBILE DIESEL ET Moteur à Injection ESSENCE DIDACTISE POUR LA RECHERCHE DES PANNES** * **LOT N°3 : Maquettes et Equipements didactiques d’apprentissage en automobile** * **LOT N°4 : Equipements de garage et d’atelier Automobile** * **LOT N°5 : Matériels et équipements Automobile** * **LOT N°6 : Banc d'essai pompes HP, injecteurs Common rail et Codeur injecteur** |

**Annexe 1 : 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 international sur offres des prix n°………………. du ………………à ….h….min

**Objet du marché** : **Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le Diagnostic et Electronique embarquée automobile destinés aux EFP de l’OFPPT :**

* **LOT N° …………… : ……………**

Passé en application de l’article 19 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 ( 8 mars 2023 ) relatif aux marchés publics.

**B - Partie réservée au concurrent**

1. **Pour les personnes physiques : (3)**

Je, soussigné : ................................................................... (Prénom, nom et qualité) (1)

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte, (1)

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

Numéro tél : ……………………………. Adresse électronique : …………………………………………….

Affilié à (4)………. sous le n° :................................. (2)

Inscrit au registre du commerce de............................................ (Localité) sous le n° .................................... (2)

n° de patente.......................... (2)

Numéro de l’identifiant commun de l’entreprise : .............................................................. (2)

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

1. **Pour les personnes morales (3)**

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

Agissant au nom et pour le compte de........................ (Raison sociale et forme juridique de la société) (1)

au capital de : .....................................................................................................

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

adresse du domicile élu..........................................................................................

Numéro de tél :………………………..Fax……………………..

adresse électronique : ………………………………………..

Affiliée à (4)………. sous le n°..............................(2)

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

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

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

N° de taxe professionnelle …………………………………… (2)

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

1. **Pour les coopératives ou union de coopératives (3)**

Je, soussigné .......................... (Prénom, nom et qualité au sein de la coopérative) (1)

Agissant au nom et pour le compte de...................................... (Dénomination de la coopérative ou de l’union de coopératives) au capital de:................................................................................................ (1)

Adresse du siège de la coopérative ou de l’union de coopératives.....................................................................

Numéro de tél : ……………………….. Fax ……………………..

adresse électronique : ………………………………………..

Affiliée à (4)………. sous le n°..............................(2)

Inscrite au registre local du coopérative n°............................... (Localité) sous le n°....................................(2)

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

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

N° de taxe professionnelle ……………………………………

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

1. **Pour les auto-entrepreneur :**

Je, soussigné .......................... (Prénom, nom) (1)

Numéro de tél : ……………………….. adresse électronique : ………………………………………..

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

Inscrit au registre national de l’auto-entrepreneur .............................. sous le n°....................................(3)

N° de taxe professionnelle ……………………………………

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

Lorsque le marché est conclu avec un groupement :

* Part revenant au membre n° 1: (en lettres et en chiffres)
* Part revenant au membre n° 2: (en lettres et en chiffres)
* Part revenant au membre n° n: (en lettres et en chiffres)

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte ............. (À la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (5) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) (5) à..................................(1) (Localité), sous relevé d’identification bancaire (RIB) numéro……………………………………. (6)

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.

(4) Indiquer la CNSS ou tout autre régime particulier de prévoyance sociale.

(5) Supprimer la mention inutile.

(6) Le relevé d’identité bancaire (RIB) contient 24 positions

**Annexe 2 : MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR**

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

**DECLARATION SUR L’HONNEUR (\*)**

- Mode de passation : Appel d'offres international ouvert n°………./2024 , sur offres des prix du ../…/…. à …h.. min.

**Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le Diagnostic et Electronique embarquée automobile destinés aux EFP de l’OFPPT :**

* **LOT N° …………… : ……………**

1. **Pour les personnes physiques**

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

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

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

Numéro tél : ……………………………. Adresse électronique : …………………………………………….

Affilié à ………(4) 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 (5)…………………..(6) (RIB), ouvert auprès de ……………………………………

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

1. **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..........................................................................................

Numéro de tél : ……………………….. Fax ……………………..

adresse électronique : ………………………………………..

Affiliée à ………(4) 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 (5)…………………..(6)(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

N° de taxe professionnelle ……………………………………

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

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

1. **Pour les coopératives ou union de coopératives**

Je, soussigné .......................... (Prénom, nom et qualité au sein de la coopérative)

Agissant au nom et pour le compte de...........................Dénomination de la coopérative ou de l’union de coopératives) au capital de : ....................................................................................................

Adresse du siège de la coopérative ou de l’union de coopératives.....................................................................

Numéro de tél : ……………………….. Fax ……………………..

adresse électronique : ………………………………………..

Affiliée à ………(4) sous le n°..............................(2)

Inscrite au registre local du coopérative n°............................... (Localité) sous le n°....................................(2)

N° de patente........................

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR (5)………………..(6)(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

N° de taxe professionnelle ……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

1. **Pour les auto-entrepreneur :**

Je, soussigné .......................... (Prénom, nom)

Numéro de tél : ……………………….. adresse électronique : ………………………………………..

Affiliée à ………(4) sous le n°..............................(2)

Inscrit au registre national de l’auto-entrepreneur .............................. sous le n°....................................(2)

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR (5)………………..(6)(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

N° de taxe professionnelle ……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

1. **Cas des établissements publics :**

Je soussigné.....................(nom, prénom et qualité) agissant au nom et pour le compte de (dénomination de l'établissement).

Numéro de tél : ……………………….. adresse électronique : ………………………………………..

Adresse du siège: ................................................................................................................

Affiliée à ………(4) sous le n°..............................(2)

Inscrit au registre du commerce de(7)………..(localité) sous le n°....................................(2)

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR (5)………………..(6)(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

N° de taxe professionnelle sous le numéro (8): ……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise (8) : ........................

Références du texte l’habilitant à exercer les missions objet du marché : .............................

Relevé d’identité bancaire............(postal, bancaire ou à la TGR)(5) numéro(6): ...............

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

**- 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 27 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 ( 8 mars 2023 ) et fixant les conditions et les formes de passation des marchés publics ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;
3. Étant 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 151 du décret précité ;
* 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 le maitres d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;
* à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ; (3)

1. 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 ;
2. 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.
3. 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).
4. atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt.
5. je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature tel que prévu à l'article 152 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 ( 8 mars 2023 ) relatif aux marchés publics .
6. je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l’article 152 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 ( 8 mars 2023 ) relatif aux marchés publics , 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. Indiquer la CNSS ou tout autre régime particulier de prévoyance sociale
5. Supprimer la mention inutile.
6. Le relevé d’identité bancaire (RIB) contient 24 positions.
7. Lorsque l'établissement public est assujetti à cette obligation
8. Ou tout autre régime particulier de prévoyance sociale.

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

**Annexe :**

**Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent pour les lots :**

**LOT N°1 : Equipements de Diagnostic et Electronique embarquée automobile**

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers**  La mesure simultanée du voile des 4 roues.  La mesure du parallélisme, carrossage, chasse, inclinaison du pivot et angle de braquage.  La transmission sans fil des données entre les capteurs et la console.  L’affichage 3D des données mesurées.  L’impression du rapport du contrôle réalisé.  L’enregistrement des données des clients et des travaux réalisés.  La création d’une base de données personnelle des véhicules.  L’assistance à l’opérateur dans les contrôles et les réglages.  L’appareil doit être composé des éléments ci-après :  2 caméras numériques minimum.  PC avec la configuration minimale suivante :  - Mémoire RAM 4 Go au minimum  - Disque dur de 256 GB au minimum  -      Interface Réseau Ethernet  -      Clavier USB azerty français  -      Souris optique USB à 2 boutons avec défilement  -      Ecran plat de 19"  -      2 ports USB  -      Licence Windows 7 Professional Français ou système d’exploitation plus récent  -      Ecran, clavier et souris de même couleur et de même marque que l’unité centrale.  Logiciel en français fonctionnant sous Windows  Base de données des marques courantes sur le marché marocain telles que : Renault, Peugeot, Ford, Opel, Toyota, Volkswagen, Hyundai, …..avec mise à jour de l’année en cours.  Imprimante couleur  Accessoires :  \* Bloque volant avec  \* Jeu de 4 griffes de capacité minimale de 13 à 22"  \* jeu de 4 cibles et de 2 plateaux pivotants | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **2** | **Pont élévateur 4 colonnes**  Pont à 4 colonnes avec levage auxiliaire intégré pour le contrôle de géométrie.  Cet équipement doit être compatible avec l’appareil de contrôle de géométrie 3 D, décrit à l’item 1.  Caractéristiques du pont élévateur :   * Capacité de levage minimal : 4 t * Hauteur mini. de levage ≤ 160 mm * Hauteur maxi. de levage ≥ 1 750 mm * Logements avant pour plateaux pivotants * Logements arrière pour plaques coulissantes * Puissance du moteur électrique : 2 Kw minimum * Alimentation électrique : 400 V - 50 Hz   **Caractéristiques du levage auxiliaire :**   * Capacité de levage : 3 t minimum   Le pont doit être livré avec :   * Un jeu de 2 rampes d’accès * Un jeu de 2 arrêts de roue * Un jeu de 2 plateaux pivotants * Un jeu de 2 couvercles des plateaux pivotants * Un jeu de 2 plaques coulissantes   Manuel d’installation, d’utilisation et de maintenance en langue française. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **3** | **Opacimétrie pour la mesure des émissions des moteurs diesel**  L’opacimétrie doit être munie des éléments suivants :   * Des éléments de mesure d’opacité des émissions des moteurs Diesel et son expression en pourcentage et en Coefficient d’absorption K (m-1). La mesure doit être réalisée en régime stabilisé et en accélération. * Une sonde de température pour la mesure de la température d’huile moteur. * Une sonde à gaz d’échappement   Tension d’alimentation : 220 V – 50 Hz. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **4** | **Analyseur des gaz d’échappement des moteurs essence.**  L’analyseur doit être muni des éléments suivants :  •Des éléments de mesure des gaz d’échappement CO, CO2, HC, O2, coefficient LAMBDA des moteurs essence (expression en pourcentage). La mesure doit être réalisée en régime stabilisé et en accélération.   * Une sonde de température pour la mesure de la température d’huile moteur. * Une sonde à gaz d’échappement avec système de fixation pour le prélèvement de la fumée. * Un écran d’affichage. * Un clavier * Une imprimante intégrée. * Détecteur de régime moteur * Tension d’alimentation : 220 V – 50 Hz.   Chariot sur roues | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **5** | **Station de recharge de climatisation de véhicule automobile**  La station doit assurer :   * La récupération, le recyclage, la mise à vide et la recharge du réfrigérant R134a * L’injection d'huile * Le contrôle d’étanchéité * Capacité du réservoir : 10 L minimum * Manomètres d’affichage BP et HP * 2 tuyaux BP et HP de longueur de 2 m minimum * Raccords rapides BP et HP standardisés * Tension : 220 V - 50 Hz.   Livrée avec une bouteille de réfrigèrent de 10 litres Minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **6** | **EQUILIBREUSE DE ROUES**  Equilibreuse de roues permettant d’équilibrer toutes les roues de véhicules léger, équipé d’un afficheur numérique et système de prise de mesure automatique.  Largeur max de la roue 500 mm minimum  Diamètre maxi de la roue : 1200 mm minimum  Diamètre de la jante automatique : 10'' à 27 '' pouces minimum  Largeur de jante automatiques : 1'' à 19 '' minimum  Vitesse de rotation : 208 tr/min minimum  Consommation 0,5 KW minimum  Livré avec :   * Pince gabarit de pneu * Pince à équilibrage   ·         Masse de Calibrage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **7** | **MONTE-DEMONTE PNEUS**  ·         Monte -démonte pneus  ·         Équipé d’une colonne  \* Diamètre de la roue : 1100 mm minimum  \* Diamètre de la jante de 10 " à 22"minimum  \* Largeur de la roue : 9 " minimum  \* Appareil équipé d'un motoructeur de 0,75 à 1,5 HP minimum  ·         à commande pneumatique,  ·         Avec assistant de montage et démontage des pneus rigides. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°1 : Equipements de Diagnostic et Electronique embarquée automobile**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **QTE** | **Prix unitaire**  **En Hors TVA**  **En chiffre** | **Prix total**  **En Hors TVA**  **En chiffre** |
| **1** | **Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers** | **U** | **3** |  |  |
| **2** | **Pont élévateur 4 colonnes** | **U** | **3** |  |  |
| **3** | **Opacimétrie pour la mesure des émissions des moteurs diesel** | **U** | **3** |  |  |
| **4** | **Analyseur des gaz d’échappement des moteurs essence** | **U** | **3** |  |  |
| **5** | **Station de recharge de climatisation de véhicule automobile** | **U** | **3** |  |  |
| **6** | **EQUILIBREUSE DE ROUES** | **U** | **3** |  |  |
| **7** | **MONTE-DEMONTE PNEUS** | **U** | **3** |  |  |
| **Montant Total en HTVA=** | | | | |  |
| **Total de la TVA (Taux %)=** | | | | |  |
| **Montant Total en TTC =** | | | | |  |

**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 N°2 : VEHICULE AUTOMOBILE DIESEL ET Moteur à Injection ESSENCE DIDACTISE POUR LA RECHERCHE DES PANNES**

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **VEHICULE AUTOMOBILE DIESEL**  Caractéristiques techniques :  Véhicule SUV en état de marche modèle en coupe  Moteur diesel à 4 cylindres minimum  Cylindrée minimale 1600 cm3  Injection électronique diesel à rampe commune avec turbocompresseur  Puissance max supérieur ou égal à 110 chevaux  Contenu didactique  -Gestion de moteur  -Formation de mélanges  -Réduction des substances polluantes  -Chaîne cinématique  -Carrosserie  -Châssis  -Technique de confort  -Air bag passager  -Air bag conducteur  -Freinage ABS  -Climatisation  -Lèves vitres électrique avants  -Lèves vitres électriques arrière  -Fermeture centralisée des portes et du coffre  Documentations en français et schémas de connexions | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **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 :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

* **LOT N° 2 : Véhicule automobile diesel et moteur à injection essence didactisé pour la recherche des pannes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **QTE** | **Prix unitaire**  **En Hors TVA**  **En chiffre** | **Prix total**  **En Hors TVA**  **En chiffre** |
| **1** | **VEHICULE AUTOMOBILE DIESEL** | **U** | **3** |  |  |
| **2** | **MOTEUR ESSENCE INJECTION DIRECT DE NOUVELLE GENERATION SUR SUPPORT EN ETAT DE MARCHE AVEC PRISE DE DIAGNOSTIC** | **U** | **3** |  |  |
| **Montant Total en HTVA=** | | | | | **…………..** |
| **Total de la TVA (Taux %)=** | | | | |  |
| **Montant Total en TTC =** | | | | |  |

**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 N°3 : Maquettes et Equipements didactiques d’apprentissage en automobile**

*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 ».*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| **1** | **BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION 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 :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **2** | **BANC DIDACTIQUE D’APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS 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 :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **3** | **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 :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **4** | **Simulateur de système d’éclairage automobile**  1. Une unité à travers laquelle les élèves sont en mesure d’apprendre la théorie et les fonctions de foncti onnement d’éclairage d’une voiture efficacement.  2. Les pièces composant chaque système de circuit sont identiques à celles d’une voiture réelle.  3. Capable de vérifier et d’inspecter tous les défauts qui peuvent être causé dans une voiture réelle.  4. Le câblage électrique peut être connecté au connecteur pour le test.  Composition : Assemblage d’optique gauche, assemblage d’optique droit, commutateur d’urgence, relais, commutateur d’éclairage, les lampes, commutateur d’allumage, fusible,  Capteur de lumière automatique, schéma de connexion de câble, batterie (12V), disjoncteur de circuit avec raccordement de puissance, alternateur, moteur  Dimension minimum : 100 x 60 x 70 cm  Poids : 70 kg +/- 10%  •Tous les accessoires standards doivent fournir.  Documentation en français | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **5** | **MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE**  La maquette comprend faisceau de câblage automobile permettant la connexion entre divers appareils électriques et électroniques dans une voiture. Elle se compose de plusieurs fils, câbles et connecteurs, enveloppés dans des tubes en plastique ou des manchons en tissu.  La maquette comprend différents types de faisceaux de câbles, tels que le faisceau de câbles du moteur, le faisceau de câbles du tableau de bord, le faisceau de câbles de porte, le faisceau de câbles audio, le faisceau de câbles d'airbag, etc. le faisceau de câblage du moteur est connecté à divers capteurs et actionneurs du moteur.  La maquette permet la lecture des schémas électriques, la sélection des fils, le câblage et la fixation des câbles, la sélection et l'installation des connecteurs, etc. Elle permet aussi de réaliser les divers tests, tels que la résistance, tension, isolation. Ces tests peuvent garantir que le faisceau de câblage automobile peut fonctionner de manière stable et correct.  •Documentation en français  Schéma de câblage automobile | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **6** | **Maquette didactique freinage ABS -**  Description  Panneau didactique représentatif d'un système moderne de freinage ABS pour automobiles. Tous les composants du système de freinage sont montrés sous forme d'éclaté en coupe et raccordés ensemble pour permettre aux étudiants de comprendre facilement le fonctionnement d'un système de freinage ABS.  L'ensemble doit être sectionné à des fins pédagogiques et peint en différentes couleurs afin que l'on puisse mieux en distinguer les divers composants.  Spécifications techniques requises :  - Ensemble de composants statiques en coupe et reliés entre eux par des circuits hydraulique ou électrique.  - Moyeu avant avec frein à disque auto-ventilé de avec capteur sur la roue phonique et étrier de frein à blocage ;  - Moyeu arrière avec disque avec capteur sur la roue phonique et étrier de frein à blocage ;  - Pompe ABS 3 électrovannes ;  - Servofrein à dépression avec maître-cylindre du frein avec pédale de frein;  - Unité de commande ABS électronique avec raccordement de la pompe et des capteurs;  - Réservoir d'huile  - Schéma du système en français;  - Ensemble monté sur un châssis en acier  - L'ensemble sera placé sur un support à roues pivotantes facilitant son déplacement. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°3 : Maquettes et Equipements didactiques d’apprentissage en automobile**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tems N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **Prix unitaire**  **En Hors TVA**  **En chiffre** | **Prix total**  **En Hors TVA**  **En chiffre** |
| **1** | **BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION AUTOMOBILE** | **U** | **3** |  |  |
| **2** | **BANC DIDACTIQUE D’APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS EN AUTOMOBILE.** | **U** | **3** |  |  |
| **3** | **BANC DIDACTIQUE DES RESEAUX MULTIPLEXES CAN ET LIN** | **U** | **3** |  |  |
| **4** | **Simulateur de système d’éclairage automobile** | **U** | **3** |  |  |
| **5** | **MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE** | **U** | **3** |  |  |
| **6** | **Maquette didactique freinage ABS** | **U** | **3** |  |  |
| **Montant Total en HTVA=** | | | | |  |
| **Total de la TVA (Taux %)=** | | | | |  |
| **Montant Total en TTC =** | | | | |  |

**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 N°4 : Equipements de garage et d’atelier Automobile**

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **RÈGLOPHARE**  ·      Permet l'alignement et le centrage des phares.  ·      Valable pour phare au Xénon.  ·      Molette de réglage de l'inclinaison de l'écran.  ·      Boîte optique en acier.  ·      Réglage en hauteur : de 250 mm à 1200 mm  ·      Conforme à la nouvelle norme pour les feux à LED. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **2** | **ENROULEUR TUYAU AIR COMPRIME**  ·      Longueur du tuyau : 15 m minimum  ·      Pression admissible : 12 bars minimum  ·      Livré avec raccords | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **3** | **APPAREIL ELECTRIQUE POUR PURGER LES FREINS ET LES EMBRAYAGES DES VEHICULES**  ·         Pour purge du liquide de frein et purge embrayage  ·         Compatible avec ABS.  ·         Portable  ·         Régulateur automatique de pression (maintien automatiquement la pression d'utilisation en dessous de 2 Bars pour les systèmes ABS)  ·         Capacité : 4L Minimum  ·         Bouchons multi-diamètres pour utilisation du purgeur sur les véhicules  ·         Bidon de récupération du liquide avec chaînette d'accrochage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **4** | **SUPPORT MOTEUR ET BOITE A VITESSES ROTATIFS**  Support moteur sur roulette rotatif 450 kg minimum pour garage | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **5** | **VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE**  Assure la récupération et l’aspiration  Avec :  ·         Indicateur de niveau,  ·         Sondes d'aspiration  ·         Kit de diamètres différents et le bac de stockage.  ·         Régulateur pneumatique de vidange.  ·         Capacité de réservoir : 80 litres min | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **6** | **TOURET A MEULER SUR SOCLE**  ·         Puissance : 500 W minimum  ·         Diamètre de meule 150 mm minimum  ·         Diamètre de la brossse 150 mm minimum  ·         Epaisseur de meule15 mm minimum  ·         Meule et brosse équipée d’un écran pare-étincelles  ·         Alimentation monophasée ou triphasée | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **7** | **PERCEUSE SENSITIVE MONTEE SUR COLONNE**  ·         Capacité de perçage ≥ à 16 mm  ·         Course de la broche : 80 mm minimum  ·         Nombre de vitesses minimum : 5  ·         Cône morse de la broche CM2 au minimum  ·         Système d’éclairage  ·         Coup de poing d’arrêt d’urgence  ·         Livrée avec accessoires compatibles avec la machine :  • Mandrin de perçage cône morse compatible avec celui de la broche  • Etau fixe de perçage de capacité 120 mm minimum  • Clefs et outillage de service | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **8** | **PRESSE HYDRAULIQUE FIXE SUR BATI**  ·         Capacité : 10 tonnes minimum.  ·         Manomètre.  ·         Sécurité en cas de surcharge.  ·         Table de travail ajustable.  ·         Course du piston minimum : 150 mm  ·         Retour automatique du piston.  ·         Livrée avec une paire V | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **9** | **COMPRESSEUR D’AIR SILENCIEUX**  Compresseur silencieux  Réservoir Minimum 200 litres  Débit minimum 500 l/H  Pression de service Max 10 Bar  Puissance 3 CV minimum  Muni d'un pressostat Min Max | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **10** | **ASPIRATEUR DE POUSSIERE**  Aspirateur de liquides avec panier normale avec 2 moteurs à deux étages :  Puissance maximale : 2400 W  Puissance Minimale : 2250  Admission d'air mini (m3/h): 340  Dépression Mini (mm H2O): 2250  Capacité minimale 70 mitres | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **11** | **NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE**  ·         Débit : 660 l/h mini  ·         Pression max: 170 bar  · Puissance 4 KW  ·         Température max : 80 °c  ·         Réservoir détergeant(s)  ·         Livré avec lance et flexible haute pression longueur 10 m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **12** | **UNITE D’ASPIRATION DES GAZ D’ECHAPPEMENT MOBILE**  ·            Débit du ventilateur : 1000 m³/h minimum.  ·            Puissance minimale 1 KW  ·            Alimentation : 220V - 50 Hz  ·            Flexible de refoulement de Ø 150 à 200 mm,  ·            Longueur de la conduite 5 m minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **13** | **CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE**  ·            En acier  ·            Capacité : 2 Tonnes minimum  ·            Hauteur de levage minimum : 150 mm maximum  ·            Hauteur de levage maximum : 350 mm minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **14** | **GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE**  ·            Capacité : 1,5 tonne minimum  ·            Bras télescopique  ·            Hauteur maxi de levage : 2 mètres minimum.  ·            Chaine de levage avec crochet de sécurité  ·            Limiteur de charge et vitesse de descente contrôlée.  ·            Mobile sur roulettes. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **15** | **La servante d’atelier 6 tiroirs minimum**  permettant le stockage de multitude d’outils, d’accessoires, de fournitures et de consommables.  Caractéristiques techniques :  Dimensions (L x D x H) : 779 x 515 x 972 mm +/- 5%  Contenance minimale :  1 Cliquet universel de 1/2" avec éjecteur de douilles  1 Cliquet universel de 1/2” avec éjecteur de douilles  1 adaptateur de têtes 1/2”\*5/16”  5 Douilles métriques longues de 1/2”, dimensions : 14, 15, 17, 19 et 22 mm  17 Douilles métriques de 1/2”, dimensions : 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30 et 32 mm  8 Douilles Torx de 1/2”, dimensions : E10, E11, E12, E14, E16, E18, E20 et E24  2 Douilles de bougie de 1/2”, dimensions : 16 et 21 mm  2 Barres d’extension de 5” et 10”  1 Cardan universelle de 1/2”  1 Adaptateur 3/8” femelle-1/2” mâle  1 Cliquet universel de 1/4” avec éjecteur de douilles  18 Embouts de vissage tournevis à pointe :  PH : #1, #2  PZ : #1 et #2  HEX : 3, 4, 5, 6 mm  SL : 4, 5.5, 6.5 mm  TX : 8, 10, 15, 20, 25, 27 et 30 mm  1 Manche tournevis de 1/4”  1 Cardan universelle de 1/4”  1 Manche coulissant de 1/4”  2 Barres d’extension de 2” et 3”  13 Douilles métriques, dimensions : 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 14 mm  8 Douilles longues de 1/4”, dimensions : 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm  5 Douilles Torx de 1/4”, dimensions : E4, E5, E6, E7 et E8  17 Embouts de vissage (8 mm) :  HEX : 7, 8, 10, 12, 14 mm  SL : 8, 10, 12 mm  PH : #3, #4  PZ : #3, #4  TX : 40, 45, 50, 55, 60 mm  3 clés Allen : 1.5, 2, 2.5 mm  CLÉS CONTRE COUDÉE 6x7mm à 18x19mm + 20x22mm.  CLÉS PLATES MIXTES de 6 à 22mm.  Tournevis: 2x38mm, 6x38mm, PH0x75, PH1 x 100, PH2 x 100, PH3 x 150, PH4 x 200, SL3 x 100, 5 x 75mm, 6x100mm, 8x150mm, SL10 x 200.  Jeu de 9 clés Allen en forme de “L” avec cabot rond  Jeu de 9 clés torx en L.  Marteau à bille , Marteau en nylon  Pince réglable de 10”, Pince Seger pour intérieur 8” (bouche droite)  Pince d’extérieur Seger 8” (bouche droite)  Pince à bec de 10”  Pince coupante diagonale 7,5”  Pince à bec long 8”  Ruban à mesurer de 3 m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **16** | **Armoire Haute A Portes Battantes**  - Dimension : 1980 X 900 X 450 MM +-5%  Structure monobloc. Soudée en usine pour une résistance durable.  • Peinture époxy  • Armoire métallique avec fermeture 2 points haute et basse  • Ouverture 120°  • Équipée d’un jeu de 2 clés  • Renfort de porte  • 4 Tablettes en acier laqué réglables en hauteur tous les 5 cm  • Charge maximale/tablette: 80 kg | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **17** | **Etablie d’atelier**  Dimensions : L. 2000 x l. 750 x H. 840 +/- 5%  Plateau hêtre multiplis 40 mm minimum  Muni de structure renforcée par longeron porteurs  Etabli d'atelier mécanicien avec finition bleue  Charge maximale de l'établi d'atelier mécanicien : 1200 Kg +/- 5% | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **18** | **Rayonnage**  KIT RAYONNAGE 5 ETAGERES Dimensions : 2000X1000X400 mm +/- 5%  Charge maxi : 100 kg par tablette | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **19** | **Transpalette standard à roues en nylon 2500 kg** +/- 10%  Roues doubles en nylon  mesures : 1150 mm x 550 mm. +/- 5%  Système hydraulique fiable et étanche à l'huile | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°4 : Equipements de garage et d’atelier Automobile**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tems N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **Prix unitaire**  **En Hors TVA**  **En chiffre** | **Prix total**  **En Hors TVA**  **En chiffre** |
| **1** | **RÈGLOPHARE** | **U** | 3 |  |  |
| **2** | **ENROULEUR TUYAU AIR COMPRIME** | **U** | 6 |  |  |
| **3** | **APPAREIL ELECTRIQUE POUR PURGER LES FREINS ET LES EMBRAYAGES DESVEHICULES** | **U** | 3 |  |  |
| **4** | **SUPPORT MOTEUR ET BOITE A VITESSES ROTATIFS** | **U** | 24 |  |  |
| **5** | **VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE** | **U** | 3 |  |  |
| **6** | **TOURET A MEULER SUR SOCLE** | **U** | 3 |  |  |
| **7** | **PERCEUSE SENSITIVE MONTEE SUR COLONNE** | **U** | 3 |  |  |
| **8** | **PRESSE HYDRAULIQUE FIXE SUR BATI** | **U** | 3 |  |  |
| **9** | **COMPRESSEUR D’AIR SILENCIEUX** | **U** | 3 |  |  |
| **10** | **ASPIRATEUR DE POUSSIERE** | **U** | 3 |  |  |
| **11** | **NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE** | **U** | 3 |  |  |
| **12** | **UNITE D’ASPIRATION DES GAZ D’ECHAPPEMENT MOBILE** | **U** | 6 |  |  |
| **13** | **CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE** | **U** | 3 |  |  |
| **14** | **GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE** | **U** | 3 |  |  |
| **15** | **La servante d’atelier 6 tiroirs minimum** | **U** | 12 |  |  |
| **16** | **Armoire Haute A Portes Battantes** | **U** | 12 |  |  |
| **17** | **Etablie d’atelier** | **U** | 18 |  |  |
| **18** | **Rayonnage** | **U** | 12 |  |  |
| **19** | **Transpalette standard à roues en nylon 2500 kg +/- 10%** | **U** | 3 |  |  |
| **Montant Total en HTVA=** | | | | |  |
| **Total de la TVA (Taux %)=** | | | | |  |
| **Montant Total en TTC =** | | | | |  |

**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 N°5 : Matériels et équipements Automobile

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Oscilloscope 4 canaux minimum pour Diagnostic automobile et visualisation des signaux**  Caractéristiques :  L’oscilloscope est composé :  Tablette PC :  Ecran tactile couleurs 7 pouces minimum  RAM (carte mémoire) 512 Mb minimum  Disque dur 50 GB minimum  Système d'exploitation Windows récent  Module Bluetooth et WIFI  2 ports USB minimum  Compatible bus CAN  Compatible FlexRay  Permet la mesure des signaux électriques des capteurs et des actuateurs automobiles.  Permet l’enregistrement des données mesurées  Muni de la fonction générateur de signaux électrique  L’interface sera muni d’un pc Portable avec logiciel pour visualisation des signaux sur écran | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **2** | **CHARGEUR DE BATTERIES LENT**  • Tension de charge : 12 et 24 volts  • Capacité de charge minimale : 10 à 100 A/h.  • Commutation automatique en maintenance de charge à tension constante lorsque la batterie est complètement chargée.  • Protection contre les surcharges et l’inversion de polarité  • Alimentation : 220 V – 50 Hz | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **3** | **CONTROLEUR DE PRESSION D’HUILE MOTEUR**  ·         Plage de mesure minimale : de 0 à 8 bars.  ·         Liaison avec raccord rapide  ·         Livré avec adaptateurs, joints et raccords. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **4** | **MANOMETRE DE MESURE DE LA PRESSION D’ESSENCE 0-10 BARS**  ·         Plage de mesure minimale : de 0 à 10 bars.  ·         Livré avec adaptateurs, joints et raccords | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **5** | **COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR DIESEL**  ·         Pour tout type de moteur diesel : système de "faux injecteurs" et "fausses bougies".  ·         Gamme de mesure minimale : 10 bars.  ·         Livré avec adaptateurs, joints et raccords  ·         Livrée en coffret | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **6** | **COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR ESSENCE**  ·         Gamme de mesure minimale : 10 bars.  ·         Livré avec adaptateurs, joints et raccords  ·         Livrée en coffret | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **7** | **CONTROLEUR D’ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT**  ·         Pompe de mise sous pression avec manomètre d'indication de pression (0 à 2,5 bars minimum).  ·         Livré avec bouchons adaptables sur tous types de radiateurs.  ·         Livrée en coffret | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **8** | **TESTEUR DE FUITE CYLINDRE**  ·         Plage de mesure de la perte de pression de 0 % à 100 %  ·         Livré avec  Jeu de raccords pour moteurs diesel M 18 x 1,5 et M 24 x 2 minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **9** | **MULTIMETRE NUMERIQUE A HAUTE SENSIBILITE**  Le multimètre est composé  • Testeur d’isolement jusqu’à 4000 Mohm à 250 V, 500 V, 1000 V.  • Voltmètre AC / DC : 0 à 600 V minimum.  • Ampèremètre AC / DC : 0 à 400 mA minimum.  • Ohmmètre : 0 à 40 MOhm.  • Fréquencemètre, testeur de continuité, testeur de diode  Adapté aux véhicules hybrides et électriques | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **10** | **Pompe à dépression / vide**  Pompe à vide intelligente, Kit de purge des freins, outils de réparation automobile | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **11** | **testeur de Circuit électrique automobile**,  outils de système électrique pour la voiture, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **12** | **Testeur de bougie de préchauffage**  affichage à LED Automatique Lecture de panne Outil de Diagnostic 12V | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **13** | **Testeur de bougie d'allumage**  à double trou, testeur de bougie d'allumage de voiture réglable | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **14** | **Stéthoscope automobile professionnel**,  bloc moteur de voiture, outil de Diagnostic cylindre moteur automobile outils auditifs pour voiture 1 pièce | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **15** | **Testeur de circuit électrique**  avec affichage numérique de la tension, stylo à sonde longue avec lumière, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **16** | **Kit de réparation sonde à oxygène**  O2 outils 7 pièces minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **17** | **Testeur de liquide de frein**  fonction multiples détection en temps réel stylo de détection d'huile de frein | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **18** | **Station de soudage de reprise**  2 IN 1 700W muni d’un Pistolet à air chaud et station de fer à souder avec température réglable pour la réparation | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **19** | **Visseuse pneumatique**  Couple maximal 50Nm minimum  Vitesse à Vide 10000rpm  Longueur 180mm minimum | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **20** | **Caméra endoscopique** haute précision Portable 3 en 1, 7 pouces, pour réparation automobile, moteur, contrôle de canalisations, sonde d'inspection | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **21** | **TESTEUR DE BATTERIE**  Caractéristiques techniques  ·         Tension nominale de la batterie : 12 V  ·         Types de batterie : plomb-acide, gel, sèches, AGM  ·         Normes d'essai CCA, JIS, EN, DIN, SAE, IEC  ·         Test du système de démarrage/de charge :12 V / 24 V  ·         Imprimante : intégrée | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **22** | **KIT COMPLET DE DETECTION DE FUITE UV (POUR LA CLIMATISATION)**  ·            Lampe UV haute intensité  ·            Flacon (120ml) de nettoyant Minimum.  ·            Traceur fluorescent concentré Universel 60ml (25 applications minimum)  ·            25 étiquettes de services minimum  ·            Batteries de remplacement ou chargeur  ·            Lunettes de protection à effet renforçateur. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **23** | **DETECTEUR DE FUITE DE GAZ REFRIGERANT HALOGENE A MAIN**  ·            Équipé d'un capteur flexible en acier inoxydable pour toutes les occasions  ·            Mode de numérisation pour une détection rapide des fuites  ·            Circuit électronique amélioré, préchauffage rapide  ·            Réactif pour tracer les gaz halogènes  ·            Détecter le Gaz R134a et les réfrigérants existants | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **24** | **CONTRÔLEUR DE DÉBIT DES RETOURS DES INJECTEURS COMMON RAIL DIESEL**  • Pour les moteurs 2 --> 8 cylindres.  • 4 jeux de 8 raccords en laiton pour les injecteurs utilisés dans les véhicules européens.  • 1 jeux de 8 raccords en plastique pour injecteurs utilisés dans les véhicules européens.  • Livré avec des tubes de raccord universelle | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **25** | **Appareil de diagnostic, de programmation des calculateurs et de codage des injecteurs**  La station est composée :  Tablette PC :   * Ecran tactile couleurs 7 pouces minimum * RAM (carte mémoire) 512 Mb minimum * Disque dur 50 GB minimum * Système d'exploitation Windows récent * Module Bluetooth et WIFI * 2 ports USB minimum   Câble OBD 16 voies.  doit être livrée avec :   * Une base de données (schémas électriques, caractéristiques techniques, mode d’opératoire) relative aux véhicules automobiles multimarques.   Permet :   * Lecture et effacement des codes défauts, * Test des actionneurs, * Test des véhicules hybrides et électriques * Codage des injecteurs * Programmation des calculateurs   Lecture de paramètres des systèmes embarqués (gestion moteur, transmission, freinage, climatisation, sécurité passive et active,…). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **26** | **Injecteur diesel électromagnétique pour injection HDI** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **27** | **Turbocompresseur** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **28** | **Pompe d’injection Diesel HDI** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **29** | **Pompe à essence 12 volt** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **30** | **Capteur de Position de vilebrequin** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **31** | **Capteur de pression collecteur admission** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **32** | **Capteur de réservoir de carburant muni d’une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **33** | **Injecteur de Carburant essence 12 volt** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **34** | **Capteur, température du liquide de refroidissement** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **35** | **Sonde lambda moteur essence** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **36** | **Capteur de débit d'air massique** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **37** | **Capteur de pression des pneus TPMS** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **38** | **Borniers de connexion de câbles électriques isolées(cosses mâle et femelle) , connecteur de Terminal en cuivre à sertir, pour Tube isolé sur boitier de 50 pièces minimum** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **39** | **Relais électrique de voiture, 12V, 40 A haute puissance, avec prise (connecteur mâle et femelle).** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **40** | **pompe manuel portative pour transfert d'huile, essence diesel** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **41** | **Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **42** | **Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **43** | **Faisceau électrique complet pour véhicule automobile à partir de l’an 2022** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **44** | **Simulateur d'enregistrement de vitesse (tachygraphe)** Il s’agit d’un tachygraphe pour l'enregistrement de la vitesse de conduite horodatée, et d'étudier ses interfaces avec le véhicule (capteur, tableau de bord, etc.). Le simulateur doit contenir les blocs suivants :  - Un tachygraphe éclaté permettant de visualiser le mécanisme d'écriture sur le disque.  - Les connecteurs et l'interface de configuration du tachygraphe doivent être présents en face avant.  - Le tachygraphe doit comporter une interface de réglage du coefficient K.  - Un simulateur de vitesse de la roue d'un véhicule, utilisant un moteur et un capteur pour générer les impulsions pour le tachygraphe.  - Un potentiomètre permettant la variation de la vitesse de la roue.  - Un compteur de vitesse à aiguille, connecté via la liaison CAN.  - La liaison CAN doit être accessible via deux bornes, CANH et CANL, pour le diagnostic à l'aide d'un oscilloscope ou d'un autre équipement dédié. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

* Lot N°5 : Matériels et équipements Automobile

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tems N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **Prix unitaire**  **En Hors TVA**  **En chiffre** | **Prix total**  **En Hors TVA**  **En chiffre** |
| **1** | **Oscilloscope 4 canaux minimum pour Diagnostic automobile et visualisation des signaux** | **U** | **6** |  |  |
| **2** | **CHARGEUR DE BATTERIES LENT** | **U** | **6** |  |  |
| **3** | **CONTROLEUR DE PRESSION D’HUILE MOTEUR** | **U** | **6** |  |  |
| **4** | **MANOMETRE DE MESURE DE LA PRESSION D’ESSENCE 0-10 BARS** | **U** | **6** |  |  |
| **5** | **COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR DIESEL** | **U** | **6** |  |  |
| **6** | **COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR ESSENCE** | **U** | **6** |  |  |
| **7** | **CONTROLEUR D’ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT** | **U** | **6** |  |  |
| **8** | **TESTEUR DE FUITE CYLINDRE** | **U** | **6** |  |  |
| **9** | **MULTIMETRE NUMERIQUE A HAUTE SENSIBILITE** | **U** | **24** |  |  |
| **10** | **Pompe à dépression / vide** | **U** | **6** |  |  |
| **11** | **testeur de Circuit électrique automobile** | **U** | **6** |  |  |
| **12** | **Testeur de bougie de préchauffage** | **U** | **6** |  |  |
| **13** | **Testeur de bougie d'allumage à** | **U** | **6** |  |  |
| **14** | **Stéthoscope automobile professionnel** | **U** | **6** |  |  |
| **15** | **Testeur de circuit électrique** | **U** | **6** |  |  |
| **16** | **Kit de réparation sonde à oxygène** | **U** | **6** |  |  |
| **17** | **Testeur de liquide de frein** | **U** | **6** |  |  |
| **18** | **Station de soudage de reprise** | **U** | **12** |  |  |
| **19** | **Visseuse pneumatique** | **U** | **4** |  |  |
| **20** | **Caméra endoscopique** | **U** | **4** |  |  |
| **21** | **TESTEUR DE BATTERIE** | **U** | **4** |  |  |
| **22** | **KIT COMPLET DE DETECTION DE FUITE UV (POUR LA CLIMATISATION)** | **U** | **4** |  |  |
| **23** | **DETECTEUR DE FUITE DE GAZ REFRIGERANT HALOGENE A MAIN** | **U** | **4** |  |  |
| **24** | **CONTRÔLEUR DE DÉBIT DES RETOURS DES INJECTEURS COMMON RAIL DIESEL** | **U** | **4** |  |  |
| **25** | **Appareil de diagnostic, de programmation des calculateurs et de codage des injecteurs** | **U** | **4** |  |  |
| **26** | **Injecteur diesel électromagnétique pour injection HDI** | **U** | **20** |  |  |
| **27** | **Turbocompresseur** | **U** | **12** |  |  |
| **28** | **Pompe d’injection Diesel HDI** | **U** | **12** |  |  |
| **29** | **Pompe à essence 12 volt** | **U** | **24** |  |  |
| **30** | **Capteur de Position de vilebrequin** | **U** | **24** |  |  |
| **31** | **Capteur de pression collecteur admission,** | **U** | **24** |  |  |
| **32** | **Capteur de réservoir de carburant muni d’une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau** | **U** | **24** |  |  |
| **33** | **Injecteur de Carburant essence 12 volt,** | **U** | **24** |  |  |
| **34** | **Capteur, température du liquide de refroidissement** | **U** | **24** |  |  |
| **35** | **Sonde lambda moteur essence** | **U** | **24** |  |  |
| **36** | **Capteur de débit d'air massique** | **U** | **24** |  |  |
| **37** | **Capteur de pression des pneus TPMS** | **U** | **24** |  |  |
| **38** | **Borniers de connexion de câbles électriques isolées(cosses mâle et femelle) , connecteur de Terminal en cuivre à sertir, pour Tube isolé sur boitier de 50 pièces minimum** | **U** | **24** |  |  |
| **39** | **Relais électrique de voiture, 12V, 40 A haute puissance, avec prise (connecteur mâle et femelle).** | **U** | **30** |  |  |
| **40** | **pompe manuel portative pour transfert d'huile, essence diesel** | **U** | **12** |  |  |
| **41** | **Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"** | **U** | **12** |  |  |
| **42** | **Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage** | **U** | **12** |  |  |
| **43** | **Faisceau électrique complet pour véhicule automobile à partir de l’an 2022** | **U** | **12** |  |  |
| **44** | **Simulateur d'enregistrement de vitesse (tachygraphe** | **U** | **3** |  |  |
| **Montant Total en HTVA=** | | | | |  |
| **Total de la TVA (Taux %)=** | | | | |  |
| **Montant Total en TTC =** | | | | |  |

**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 N°6 : Banc d'essai pompes HP**, **injecteurs Common rail et Codeur injecteur**

| **Items** | **Désignations et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Banc d'essai pompes HP**   * Test des pompes Common rail haute pression (pompes utilisées dans les véhicules européens * Fournitures de tout les accouplements et les brides de fixation et toutes les adaptateurs électriques, et hydrauliques nécessaires au test des pompes * Couvercle de protection en plexiglas et muni d'une auto-protection * Ecran 10 pouces minimum tactile avec système d’exploitation (base des valeurs de test pompes haute pression) * Contrôlée par ordinateur * Système de livraison de carburant électronique * Pression minimum de 2500 bar, y compris les tuyaux haute pression nécessaires au test de 4 injecteurs en minimum * Possibilité de régler et tester sous différents tr/min, BAR et HZ * Possibilité de créer d’autres valeurs de test et télécharger de nouveaux protocoles de test * Différents adaptateurs d’alimentation électrique et hydraulique (arrivée, retour, graissage) * Puissance moteur électrique minimum 10 KW * Alimentation électrique 380V * Fréquence 50Hz * Débitmètre numérique affiche les mesures sur écran en cm3/H ou cm3/s ; fournir la fiche de calibration des cellules de mesure. * Huile d’essai est filtrée par précision : 5µ * Température d’huile d’essai : 40±2 * Refroidisseur interne automatique * Circuit de lubrification * Le banc d’essai doit être soumis à la directive européenne 2002/96/CE (DEEE). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **2** | **Banc d’essais injecteurs Common rail**  ·         Serrage rapide des injecteurs.  ·         Couvercle de protection en plexiglas et muni d’une auto protection.  ·         Ecran 7 pouces minimum tactile avec système d’exploitation (Base des valeurs de test des injecteurs).  ·         Contrôlée par ordinateur industriel.  ·         Fournitures de tout les accouplements et les brides de fixation et toutes les adaptateurs électriques, et hydrauliques des références d’injecteurs listés en annexe  ·         Système de livraison de carburant électronique.  ·         Fournir la fiche de calibration de la cellule de mesure  ·         Pression minimum 1600 bar  ·         Possibilité de régler et tester sous différents Régime et pression et fréquence.  ·         Possibilité de créer d’autres valeurs de test.  ·         Génération d’un nouveau code pour injecteurs utilisés dans les véhicules européens  ·         Test les injecteurs utilisés dans les véhicules européens  ·         Différents adaptateurs d’alimentation électrique et hydraulique (arrivée d’injecteur et de retour)  ·         Puissance moteur électrique minimum 3kw.  ·         Alimentation électrique 220V ou 380 V.  ·         Débitmètre numérique affiche les mesures sur écran en cm3/H ou cm3/s  ·         Huile d’essai est filtrée par précision : 5µ +/- 1 µ  ·         Température d’huile d’essai : 40 °C.  ·         Fournir l’outil de calibration du capteur de pression  ·         Répondre aux critères de la directive européenne EMC 2014/30/EU. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |
| **3** | **Codeur injecteur**  **-**Avec un port USB.  -Avec interface USB 2.0  -Codeur injecteurs utilisés dans les véhicules européens  - Pc de connexion | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristiques des fournitures proposées** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°6 : Banc d'essai pompes HP, injecteurs Common rail et Codeur injecteur**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **tems N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **Prix unitaire**  **En Hors TVA**  **En chiffre** | **Prix total**  **En Hors TVA**  **En chiffre** |
| **1** | **Banc d'essai pompes HP** | **U** | **3** |  |  |
| **2** | **Banc d’essais injecteurs Common rail** | **U** | **3** |  |  |
| **3** | **Codeur injecteur** | **U** | **3** |  |  |
| **Montant Total en HTVA=** | | | | |  |
| **Total de la TVA (Taux %)=** | | | | |  |
| **Montant Total en TTC =** | | | | |  |

**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**