

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES
(C. P. S.)**



SOMMAIRE

ARTICLE 1	:	OBJET DU MARCHÉ ET MODE DE PASSATION
ARTICLE 2	:	DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ.
ARTICLE 3	:	AUTRES TEXTES APPLICABLES.
ARTICLE 4	:	CARACTÈRE DES PRIX.
ARTICLE 5	:	NATURE DES PRIX.
ARTICLE 6	:	DROITS DE TIMBRES.
ARTICLE 7	:	DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD.
ARTICLE 8	:	CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF.
ARTICLE 9	:	LIVRAISON DES EQUIPEMENTS AU SITE BENEFICIAIRE
ARTICLE 10	:	MODALITES DE VERIFICATION DE CONFORMITE TECHNIQUE
ARTICLE 11	:	MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS
ARTICLE 12	:	FORMATION
ARTICLE 13	:	RECEPTIONS PROVISOIRE ET DEFINITIVE.
ARTICLE 14	:	MODE ET DELAI DE REGLEMENT
ARTICLE 15	:	MODALITES DE PAIEMENT.
ARTICLE 16	:	UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENTS.
ARTICLE 17	:	BREVETS.
ARTICLE 18	:	SOUS-TRAITANCE.
ARTICLE 19	:	DOMICILE DU TITULAIRE
ARTICLE 20	:	VALIDITE DU MARCHÉ.
ARTICLE 21	:	DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ.
ARTICLE 22	:	GARANTIE.
ARTICLE 23	:	RETENUE DE GARANTIE.
ARTICLE 24	:	DELAI DE GARANTIE.
ARTICLE 25	:	RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF ET PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE
ARTICLE 26	:	ASSURANCE ET RESPONSABILITES.
ARTICLE 27	:	REGLEMENT DES CONTESTATIONS.
ARTICLE 28	:	NANTISSEMENT.
ARTICLE 29	:	RESILIATION DU MARCHÉ.
ARTICLE 30	:	MESURES COERCITIVES
ARTICLE 31	:	LUTTE CONTRE LA FRAUDE, LA CORRUPTION ET LE CONFLIT D'INTERETS.
ARTICLE 32	:	VERSEMENT A TITRE D'AVANCE AU TITULAIRE DU MARCHÉ



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

Marché n° / 2025.

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

Entre les soussignés :

d'une part :

L'OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL (O.F.P.P.T.), représenté par sa Directrice Générale,

Et,

D'autre part :

La société :

- Titulaire du compte (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.....(localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro.....

- Adresse du siège social de la société :

- Adresse du domicile élu :

- Affiliée à la CNSS sous le n° :

- Inscrite au registre de commerce de (localité) sous le n° :

- Patente n° :

- N° d'identification fiscale

- n° de l'identifiant Commun de l'Entreprise :

- Représentée par :

Monsieur

Agissant au nom et pour le compte de ladite société en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,



CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES :

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ ET MODE DE PASSATION

Le présent marché a pour objet l'**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 : Maquettes et Equipements didactiques d'apprentissage en automobile
- LOT N°3 : Equipements de garage et d'atelier Automobile
- LOT N°4 : Matériels et équipements Automobile
- LOT N°5 : Banc d'essai pompes HP, injecteurs Common rail et Codeur injecteur

Le marché issu du présent appel d'offres est passé en application des articles 19 (al. 1 du paragraphe I-1 et al. b du paragraphe I-3) et 20 (alinéa b du paragraphe 3) du décret n°2-22-431 du 15 Chaabane 1444 (08 Mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 2 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- Les prospectus, notices ou autres documents techniques
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, autres que celles se rapportant à l'offre financière tel que décrit dans règlement relatif aux marchés publics de l'office de l'OFPPT, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

ARTICLE 3 : AUTRES TEXTES APPLICABLES

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions notamment des textes suivants :

- Le Décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.
- Le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) approuvant Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux.
- La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes (B.O. n°5170 du 18/12/2003).
- L'arrêté 2-3663 du 13 /07/2005 portant organisation financière et comptable de l'OFPPT.
- Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires.
- Le dahir n°1.85.347 du 20/12/1985 relatif à l'institution générale de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).



- La décision du ministre des Finances et de la Privatisation - DEPP n° 2-0610 du 26 Février 2008 fixant le visa préalable du contrôleur d'Etat de l'OFPPT pour les marchés de fournitures et de prestation de service dont le montant est supérieur à 1 000 000,00 DHS.

- L'arrêté du ministre délégué au près de la ministre de l'économie et des finances, chargé du budget n° 1692-23 du 4 hija 1444 (23 Juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics

Ainsi que tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés publics rendus applicables à la date limite de réception des offres.

ARTICLE N°4 : CARACTERE DES PRIX

Les prix des équipements objet du présent marché sont fermes.
Toutefois, si le taux de la taxe sur la valeur ajoutée est modifié postérieurement à la date limite de remise des offres, le maître d'ouvrage répercute cette modification sur le prix de règlement.

ARTICLE N°5 : NATURE DES PRIX

Le présent marché est à prix unitaires.

Les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix-détail estimatif, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de la livraison des fournitures y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer au titulaire une marge pour bénéfices et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe de la livraison des fournitures.

ARTICLE N°6 : DROITS DE TIMBRES

Le titulaire acquitte les droits de timbre dus au titre du marché conformément à la législation en vigueur.

ARTICLE N°7 : DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD

Délai d'exécution :

Le délai contractuel pour l'exécution des prestations objet du présent marché est de **4 mois (Quatre mois)**.

Il commence à courir à compter de la date fixée par l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations objet du présent marché. Ce délai s'applique à l'achèvement de la livraison de la totalité des fournitures incombant au titulaire.

Le délai que se réserve l'OFPPT pour la vérification de la conformité technique, n'est pas inclus dans le délai contractuel susmentionné.

Tout équipement jugé non conforme par l'OFPPT doit être remplacé, par le titulaire, dans le délai contractuel.

L'OFPPT s'engage à fournir au titulaire en temps voulu les documents de son ressort et qui sont nécessaires à l'accomplissement des formalités ci-dessus.



Pénalités de retard :

A défaut par le titulaire d'avoir terminé les prestations objet du marché dans le délai contractuel, il lui sera appliqué, sans mise en demeure préalable, une pénalité de un pour mille (1/1000) du montant initial, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse et ce, par jour calendaire.

Le montant global des pénalités au titre des retards est plafonné à huit pour cent (8)% du montant initial du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.

Quand le montant des pénalités atteint ce plafond, l'autorité compétente se réserve le droit de résilier le marché dans les conditions prévues par l'article 79 du CCAGT.

ARTICLE N°8 : CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF

Le cautionnement provisoire qui reste affecté à la garantie des engagements contractuels du titulaire du marché dans les cas prévus par l'article 18 § 1 du CCAGT est :

- Lot n° 1 : Neuf mille Dirhams (9000 ,00 DH)
- Lot n° 2 : Dix-neuf mille huit cents Dirhams (19 800,00 DH)
- Lot n° 3 : Six mille deux cents Dirhams (6 200,00 DH)
- Lot n° 4 : Dix mille trois cent dix Dirhams (10 310,00,00 DH)
- Lot n° 5 : Dix-neuf mille six cent soixante Dirhams (19 660,00 DH)

Le cautionnement provisoire reste acquis au maître d'ouvrage notamment dans les cas cités à l'article 18 du CCAGT.

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3%) du montant du marché arrondi au dirham supérieur.

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

N.B : Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements marocains agissant à cet effet conformément à la législation en vigueur

ARTICLE N°9 : LIVRAISON DES EQUIPEMENTS EN FAVEUR DU SITE BENEFICIAIRE

Les équipements seront livrés aux sites bénéficiaires indiqués dans les tableaux de répartition en annexe. Toutefois, et pour des raisons exceptionnelles dûment justifiées et à la demande de l'OFPPT, la liste des sites bénéficiaires et la répartition peut être modifiée sans impact sur les prix ou autres conditions des marchés.

Si le Site Bénéficiaire est indisponible pour une livraison directe du matériel, l'OFPPT se réserve le droit de demander au Titulaire d'effectuer le Dépôt dans un Entrepôt dédié sur le périmètre urbain de Casablanca.

Toutefois, l'acheminement des équipements vers le Site Bénéficiaire est à la charge du Titulaire.

Avant de commencer les livraisons, le titulaire doit transmettre à l'OFPPT :

- o Un planning prévisionnel de livraison au moins quinze jours avant le début des livraisons dans les sites bénéficiaires

Toutefois et pour des raisons exceptionnelles dûment justifiées et à la demande de l'OFPPT, la liste des sites bénéficiaires et la répartition dudit planning peut être modifiée sans impact sur les prix ou autres conditions des marchés.



Les opérations de transport, de chargement, de déchargement, de déballage et d'emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité et ce dans les sites bénéficiaires et /ou l'entrepôt dédié.

Le responsable du centre bénéficiaire ou de l'entrepôt signe les bons de dépôt des articles livrés en précisant les dates de livraison.

Le titulaire doit communiquer à l'OFPPT le bon de dépôt contre accusé de réception, pour permettre aux services de l'OFPPT de planifier les opérations de vérification de conformité technique.

ARTICLE N°10 : MODALITES DE VERIFICATION DE CONFORMITE TECHNIQUE

Sur la base du programme des livraisons, l'OFPPT organise les opérations de vérification de conformité technique du matériel livré dans le site bénéficiaire suivant un planning communiqué au titulaire.

En cas d'indisponibilité du Site bénéficiaire, les opérations de vérification de conformité technique seront effectuées dans l'Entrepôt dédié avant l'acheminement du matériel vers le Site bénéficiaire.

Il est bien entendu qu'en cas de livraison à l'entrepôt dédié, la vérification portera sur la conformité technique et les essais de mise en marche, tandis que l'installation et la mise en marche se feront sur le site bénéficiaire.

Une lettre d'engagement doit être signée par le titulaire afin d'effectuer les opérations d'installation nécessaire après l'acheminement du matériel vers le Site bénéficiaire.

Le retard enregistré dans l'opération de vérification de conformité technique et de réception, après livraison du matériel, sera à la charge de l'OFPPT et le délai d'exécution du marché sera prorogé en conséquence.

Le titulaire interviendra pour l'installation des différents équipements dans un délai de 7 jours qui commencera à courir à partir du lendemain de la saisie du titulaire par l'OFPPT l'informant du dépôt des équipements en question dans les locaux de ce dernier ;

Les opérations de transport, de chargement, de déchargement, de déballage et d'emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité et ce dans les sites bénéficiaires et /ou l'entrepôt dédié.

Le titulaire prend en charge les accessoires, les composants, la matière d'œuvre et toutes sujétions nécessaire à l'installation, la mise en service et aux différents essais de ces équipements.

Les équipements jugés non-conformes sont récupérés séance tenante par le titulaire, ceux présentant des observations doivent faire l'objet de levée de réserves dans un délai maximum de **15 jours** qui commencera à courir à partir du lendemain de la notification au fournisseur par l'OFPPT des équipements concernés. Passé ce délai l'OFPPT n'est plus responsable des équipements en question.

Le titulaire mettra à la disposition du(es) représentant(s) de l'OFPPT la documentation technique, en langue française, nécessaire à la vérification de la conformité technique des équipement(s).

L'OFPPT procédera à la vérification de la conformité technique de l'équipement avec les spécifications du marché) (marque, référence, origine, dimensions, capacités, puissance, alimentation électrique, ...) dans les sites bénéficiaires et /ou l'entrepôt dédié, à la date



prévue, en présence d'un représentant qualifié du titulaire devant être habilité à répondre aux remarques de la commission désignée par l'OFPPT.

La vérification de la conformité technique des articles livrés est sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal qui doit être signé par le(s) représentant(s) de l'OFPPT et du titulaire ayant participé à l'opération de vérification.

Toute divergence par rapport au marché doit être consignée dans le procès-verbal de vérification de conformité technique.

Une copie du procès-verbal de vérification de conformité technique est remise au représentant du titulaire séance tenante.

Tout équipement jugé non conforme par l'OFPPT doit être remplacé, par le titulaire, dans le délai contractuel.

Le titulaire remettra aux représentants du site bénéficiaire 5 exemplaires originales des bons de livraison, afin de renseigner les numéros d'enregistrement dans les livres journal et inventaire dans le site bénéficiaire et /ou l'entrepôt dédié.

ARTICLE N°11 : MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS

L'OFPPT procédera à la réception dans le site bénéficiaire :

- Du matériel sur la base du procès-verbal de vérification de conformité technique
- Des quantités livrées par rapport à celles du marché ou avenant,
- De la mise en marche du matériel si nécessaire.

La réception n'est prononcée qu'une fois l'équipement, vérifié conforme, satisfait aux essais exigés

Les articles réceptionnés sont enregistrés dans le livre journal et éventuellement dans le livre d'inventaire. Les numéros du livre journal et d'inventaire sont portés sur le PV de réception.

ARTICLE N°12 : Formation

Il est prévu une formation de deux journées pour le lot n° 1 ; lot n°2 et le lot n°5 et d'une journée pour le lot n° 4.

ARTICLE N°13 : Réceptions provisoire et définitive

1- Réception provisoire

La réception provisoire du marché n'est prononcée que lorsque tous les équipements sont livrés, vérifiés conformes et une fois tous les essais ont été déclarés satisfaisants par le(s) représentant(s) de l'OFPPT.

La réception provisoire du marché correspondra à la dernière date de réception.

2- Réception définitive

Le titulaire demandera à l'OFPPT d'organiser la réception définitive vingt jours au plus tard avant l'expiration du délai de garantie.

Un planning de réception définitive sera communiqué par l'OFPPT au titulaire en lui précisant les lieux et les dates de réceptions définitives.



Le titulaire prendra les dispositions nécessaires pour se faire représenter à ces opérations qui seront sanctionnées par un procès-verbal de réception définitive locale.

Si au moment de la réception définitive, il est reconnu que certaines réserves concernant la réparation ou le remplacement de l'équipement défectueux ayant fait l'objet d'une notification, le titulaire disposera d'un délai d'un (1) mois maximum pour réparer ou remplacer l'équipement déclaré défectueux.

Le délai de garantie des équipements concernés qui leur est directement lié est prolongé jusqu'à ce que ces réserves soient levées par le titulaire. A défaut, l'O.F.P.T. peut effectuer les réparations ou remplacements aux frais du titulaire de marché ou prendre d'autres mesures correctives.

ARTICLE N°14 : MODE ET DELAI DE REGLEMENT

a-mode de règlement

Les prestations faisant l'objet du marché seront réglées par application des prix unitaires définis et établis pour chaque item par le titulaire aux quantités réellement exécutées et réceptionnées, conformément aux descriptions figurant au bordereau des prix-détail estimatif et aux conditions particulières du marché.

b-délai de règlement

En application de l'article 78-2 de loi n°69-21 relative aux délais de paiement, le délai de règlement des paiements est fixé à 120 jours à compter de la date de facturation.

Le règlement des prestations réalisées ne devient exigible qu'à la suite de la constatation du service fait et le dépôt des factures auprès du bureau d'ordre de l'Office, au plus tard à la fin du mois de constatation du service fait ou du PV de réception.

Tout retard ou défaut de dépôt de la facture est passible d'une amende équivalente à l'amende applicable au MO dans le cadre la loi n° 69-21 précitée.

ARTICLE N°15 : MODALITES DE PAIEMENT

L'OFPPT procédera au paiement des articles livrés et réceptionnés conformes.

1) Modalités de paiement pour livraison directe sur le Site bénéficiaire :

Le titulaire adressera à l'Office les documents constituant le dossier de paiement suivants :

- Les Factures en cinq exemplaires originales portant la date de la facture, le numéro de la facture, l'objet et le numéro du marché, le(s) site(s) bénéficiaire (s), l'arrêté du montant de la facture en chiffre et en lettre.
- Les bons de dépôt portant les dates de livraison dûment signé et cacheté par les représentants du site bénéficiaire
- Les bons de livraison portant la date d'enregistrement et les numéros des livres journal et inventaire.
- Les Copies du PV de vérification de conformité technique.
- Les attestations d'exonération en TVA.
- Les attestations des polices d'assurances de l'année de l'exécution du marché.
- Le planning prévisionnel de livraison
- Le PV de la formation si le marché le prévoit.

Les sommes dues au titulaire seront réglées sur son compte dont le numéro est précisé dans l'acte d'engagement.

Tout changement du numéro de compte doit faire l'objet d'un avenant.



ARTICLE N°16 : UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENTS.

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'O.F.P.P.T., ne communiquera le marché, ni aucune de ses clauses, ni aucune des spécifications, des plans, dessins, tracés, échantillons ou information fournis par l'O.F.P.P.T. ou en son nom et au sujet du marché à aucune personne autre qu'une personne employée par le titulaire à l'exécution du marché. Les informations transmises à une telle personne le seront confidentiellement et seront limitées à ce qui est nécessaire à ladite exécution.

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'O.F.P.P.T., n'utilisera aucun des documents et aucune des informations énumérés dans le paragraphe précédent, si ce n'est pour l'exécution du marché.

Tout document, autre que le marché lui-même, énuméré dans le 1er paragraphe demeurera la propriété de l'O.F.P.P.T. et tous ses exemplaires seront renvoyés à l'O.F.P.P.T. sur sa demande, une fois les obligations contractuelles du titulaire exécutées.

ARTICLE N°17 : BREVETS

Le titulaire garantira l'O.F.P.P.T. contre toute réclamation des tiers touchant à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'un brevet, d'une marque commerciale ou des droits de création industrielle résultant de l'emploi des équipements ou d'un de leurs éléments au MAROC.

ARTICLE N°18 : SOUS-TRAITANCE

Si le titulaire envisage de recourir à la sous traitance, il sera appliqué des dispositions de l'article 151 du décret n °2-22-431.

Il doit communiquer au Maître d'Ouvrage :

- l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous- traitants ;
- le dossier administratif des sous-traitants, ainsi que leurs références techniques et financières ;
- la nature des prestations et le montant des prestations qu'il envisage de sous-traiter ;
- le pourcentage desdites prestations par rapport au montant du marché ;
- et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 27 du décret n °2-22-431.

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché ni porter sur le lot ou le corps d'état principal du marché.

N° de lot	Items qui représentent le corps d'état principal
Lot 1	1,2,4 et 5
Lot 2	1,2,3 et 4
Lot 3	3,7 et 11
Lot 4	1,2,5 et 43
Lot 5	1 et 2

Le titulaire du marché est tenu, lorsqu'il envisage de sous-traiter une partie du marché, de la confier à des prestataires installés au Maroc et notamment les très petites, petites et moyennes entreprises y compris les jeunes entreprises innovantes, les coopératives, les unions coopératives et les auto entrepreneurs, conformément à l'article 151 du décret n °2-22-431 précité.

Le titulaire du marché est tenu de présenter au maître d'ouvrage les documents justifiant le paiement, par ses soins, des sommes dues au sous-traitant au fur à mesure de l'exécution des prestations sous-traitées.

Le titulaire du marché demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d'ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et des tiers. Le maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants.



ARTICLE N°19 : DOMICILE DU TITULAIRE

Le titulaire du marché est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au maître d'ouvrage dans le délai de quinze (15) jours à partir de la notification, qui lui est faite, de l'approbation de son marché.

Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entreprise dont l'adresse est indiquée dans le cahier des prescriptions spéciales.

En cas de changement de domicile, le titulaire est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE N°20 : VALIDITE DU MARCHE

Le marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après sa signature par l'autorité compétente de l'Office ou par son délégataire dûment désigné et son visa par le Contrôleur d'Etat, lorsque ledit visa est requis.

ARTICLE N°21 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE.

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante (60) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

Les conditions de prorogation de ce délai sont fixées par les dispositions de l'article 143 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE N°22 : GARANTIE

Le titulaire garantit que tout l'équipement livré en exécution du marché est neuf, n'a jamais été utilisé, est du modèle le plus récent en service et inclue toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériau sauf si le marché en a disposé autrement.

Le titulaire garantit en outre que tout l'équipement livré en exécution du marché n'aura aucune défectuosité due à sa conception, aux matériaux utilisés ou à sa mise en œuvre (sauf dans le cas où la conception et/ou le matériau requis par les spécifications du marché), qui peut se révéler pendant l'utilisation normale de l'équipement livré, dans les conditions prévalant dans les établissements de formation Professionnelles de l'OFPPT.

Pendant la période de garantie, les techniciens du fournisseur interviendront dans un délai de 15 jour partir du lendemain de la notification au fournisseur par l'OFPPT des pannes des équipements concernés.

Les frais de récupération ou de remplacement des équipements défectueux sont à la charge exclusive de ce dernier.

ARTICLE N°23 : RETENUE DE GARANTIE

Conformément à l'Article 64 du C.C.A.G-T, une retenue de un dixième (1/10) sera effectuée sur le montant des acomptes.

La retenue de garantie cessera de croître lorsqu'elle aura atteint sept pour cent (7 %) du montant initial du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.



Toutefois, cette retenue de garantie pourra être remplacée, à la demande du titulaire, par une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

N.B : pour le titulaire étranger, le cautionnement de la retenue de garantie doit être avalisé par une banque marocaine.

ARTICLE N°24 : DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à Une année (01) pour les prestations objet du marché. Il court à partir de la date de réception provisoire de ces équipements.

Le délai de garantie suscité concerne tous les items mentionnés dans le bordereau des prix – détail estimatif, et est exigé du titulaire après la date du procès-verbal de réception provisoire.

ARTICLE N°25 : RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS PROVISoire ET DEFINITIF ET PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE

En application des dispositions de l'article 19 du CCACT, le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché ou la caution qui le remplace est libérée après que le titulaire aura réalisé le cautionnement définitif.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCACT, et le paiement de la retenue de garantie est effectuée ou bien les cautions qui les remplacent à la suite d'une mainlevée donnée par l'OFPPT dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des équipements objet du marché.

ARTICLE N°26 : ASSURANCE ET RESPONSABILITES

En application des dispositions de l'article 25 du CCACT, le titulaire doit souscrire, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur, les polices d'assurances qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du présent marché.

ARTICLE N°27 : REGLEMENT DES CONTESTATIONS

En cas de contestation entre l'administration et le titulaire, il sera fait recours à la procédure prévue par les articles 81, 82 et 84 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCACT). Si cette procédure ne permet pas le règlement du litige, celui-ci sera soumis à la juridiction marocaine compétente statuant en matière administrative, conformément à l'article 83 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCACT).

ARTICLE N°28 : NANTISSEMENT

En cas de nantissement du marché, le Maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur sa demande et contre récépissé, une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique exemplaire destiné à former titre pour le nantissement du marché public, conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

+ La liquidation des sommes dues par l'Office de la formation Professionnelle et de la Promotion du Travail en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'O.F.P.T ou son délégataire.

+ Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du futur marché ainsi qu'à bénéficiaire des nantissemments ou subrogations les renseignements, qui ont été prévus à l'article 8 du dahir susvisé, est le Directeur Général de l'OFPPT ou son délégataire.



+ Les paiements prévus au présent marché seront effectués par le Trésorier Payeur de l'OFPPT seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché. Les frais de timbre et d'enregistrement de l'original du présent marché ainsi que de l'exemplaire unique sont à la charge du titulaire du marché.

ARTICLE 29 : RESILIATION DU MARCHE

Le marché peut être résilié par l'OFPPT de plein droit dans tous les cas de figure prévus par les textes en vigueur (le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) - CCAGT et du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 30 : MESURES COERCITIVES

Il sera fait application des mesures coercitives prévues la CCAG-T, notamment celle prévues par son chapitre VIII et l'article 152 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 31 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE, LA CORRUPTION ET LE CONFLIT D'INTERETS

Tout intervenant dans les procédures de passation des marchés, à quelque titre que ce soit, doit préserver son indépendance vis-à-vis des concurrents et s'abstenir d'accepter de leur part tout avantage ou gratification ou d'entretenir avec eux toute relation de nature à compromettre son objectivité et son impartialité, comme prévues par l'article 162 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 32 : VERSEMENT A TITRE D'AVANCE AU TITULAIRE DU MARCHE

Conformément au décret n° 2-14-272 du 14 Rajab 1435 (14 Mai 2014) relatif aux avances en matière des marchés publics, le titulaire du marché n'a droit à aucune avance.



CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Les marques commerciales, références à un catalogue, appellation, brevet, conception, type, provenance, origine ou producteurs particuliers, norme de certification, qui sont spécifiés au niveau de « clauses et spécifications techniques » ne sont indiqués qu'à défaut d'autre moyen suffisamment précis et intelligible de décrire les caractéristiques des prestations requises et à condition que l'appellation utilisée soit suivie de la mention « ou son équivalent ». Dans le cas où une marque commerciale ou une référence est mentionnée, elle inclut les prestations ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et des qualités au moins égales à celles qui sont exigées

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

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 caméras numériques minimum. PC avec la configuration minimale suivante : <ul style="list-style-type: none"> - 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 Professionnel Français ou système d'exploitation plus récent - Ecran, clavier et souris de même couleur et de même marque que l'unité centrale. <p>Logiciel en français fonctionnant sous Windows Base de données des marques courantes sur le marché marocain avec mise à jour de l'année en cours. Imprimante couleur Accessoires : <ul style="list-style-type: none"> * Bloque volant avec * Jeu de 4 griffes de capacité minimale de 13 à 22" * jeu de 4 cibles et de 2 plateaux pivotants </p>
2	<p>Pont élévateur 4 colonnes</p> <p>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.</p> <p>Caractéristiques du pont élévateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentation électrique : 400 V - 50 Hz <p>Caractéristiques du levage auxiliaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacité de levage : 3 t minimum <p>Le pont doit être livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 <p>Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance en langue française.</p>
3	<p>Opacimétrie pour la mesure des émissions des moteurs diesel</p> <p>L'opacimétrie doit être munie des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
4	<p>Analyseur des gaz d'échappement des moteurs essence.</p> <p>L'analyseur doit être muni des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
5	<p>Station de recharge de climatisation de véhicule automobile</p> <p>La station doit assurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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
6	<p>EQUILIBREUSE DE ROUES</p> <p>Equilibreuse de roues permettant d'équilibrer toutes les roues de véhicules léger, équipé d'un afficheur numérique et système de prise de mesure automatique.</p> <p>Largeur max de la roue 500 mm minimum</p> <p>Diamètre maxi de la roue : 1200 mm minimum</p> <p>Diamètre de la jante automatique : 10" à 27 " pouces minimum</p> <p>Largeur de jante automatiques : 1" à 19 " minimum</p> <p>Vitesse de rotation : 208 tr/min minimum</p> <p>Consommation 0,5 KW minimum</p>



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	Livré avec : <ul style="list-style-type: none"> • Pince gabarit de pneu • Pince à équilibrage • Masse de Calibrage
7	MONTE-DEMONTE PNEUS <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA BOUJDOUR	TOTAL
1	Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers	1	1
2	Pont élévateur 4 colonnes	1	1
3	Opacimétrie pour la mesure des émissions des moteurs diesel	1	1
4	Analyseur des gaz d'échappement des moteurs essence	1	1
5	Station de recharge de climatisation de véhicule automobile	1	1
6	EQUILIBREUSE DE ROUES	1	1
7	MONTE-DEMONTE PNEUS	1	1

Lot N°2 : Maquettes et Equipements didactiques d'apprentissage en automobile

Item N°	Désignation
1	BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION AUTOMOBILE Contenus didacticiels : <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> 1 Système didactique de climatisation 2 zones • Composants d'une voiture réelle



	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de recharge de fluide frigorigère 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 • Boîtier 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
2	<p>BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS EN AUTOMOBILE.</p> <p>Les capteurs utilisés sont les mêmes que ceux d'un véhicule réel.</p> <p>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 à d'oxygène, capteur de position du papillon des gaz,</p> <p>Contenus didacticiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesures, commandes et réglages / Grandeurs de mesure physiques • Induction, Effet Hall, Effet piézo / 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
3	<p>BANC DIDACTIQUE DES RESEAUX MULTIPLEXES CAN ET LIN</p> <p>Contenus didacticiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
4	<p>Simulateur de système d'éclairage automobile</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Une unité à travers laquelle les élèves sont en mesure d'apprendre la théorie et les fonctions de fonctionnement 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 causés dans une voiture réelle. 4. Le câblage électrique peut être connecté au connecteur pour le test.



	<p>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</p> <p>Dimension minimum : 100 x 60 x 70 cm</p> <p>Poids : 70 kg +/- 10%</p> <p>•Tous les accessoires standards doivent fournir.</p> <p>Documentation en français</p>
5	<p>MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>•Documentation en français</p> <p>Schéma de câblage automobile</p>
6	<p>Maquette didactique freinage ABS -</p> <p>Description</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Spécifications techniques requises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.



Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA BOUJDOUR	TOTAL
1	BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION AUTOMOBILE	1	1
2	BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS EN AUTOMOBILE.	1	1

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

3	BANC DIDACTIQUE DES RESEAUX MULTIPLEXES CAN ET LIN	1	1
4	Simulateur de système d'éclairage automobile	1	1
5	MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE	1	1
6	Maquette didactique freinage ABS	1	1

LOT N°3 : Equipements de garage et d'atelier Automobile

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	RÈGLOPHARE <ul style="list-style-type: none"> · 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.
2	ENROULEUR TUYAU AIR COMPRIME <ul style="list-style-type: none"> · Longueur du tuyau : 15 m minimum · Pression admissible : 12 bars minimum · Livré avec raccords
3	APPAREIL ELECTRIQUE POUR PURGER LES FREINS ET LES EMBRAYAGES DES VEHICULES <ul style="list-style-type: none"> · 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
4	SUPPORT MOTEUR ET BOITE A VITESSES ROTATIFS Support moteur sur roulette rotatif 450 kg minimum pour garage
5	VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE Assure la récupération et l'aspiration Avec : <ul style="list-style-type: none"> · 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
6	TOURET A MEULER SUR SOCLE <ul style="list-style-type: none"> · Puissance : 500 W minimum · Diamètre de meule 150 mm minimum · Diamètre de la brosse 150 mm minimum · Epaisseur de meule 15 mm minimum · Meule et brosse équipée d'un écran pare-étincelles · Alimentation monophasée ou triphasée



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
7	PERCEUSE SENSITIVE MONTEE SUR COLONNE <ul style="list-style-type: none"> Capacité de perçage \geq 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
8	PRESSE HYDRAULIQUE FIXE SUR BATI <ul style="list-style-type: none"> 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
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
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 litres
11	NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE <ul style="list-style-type: none"> 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
12	UNITE D'ASPIRATION DES GAZ D'ECHAPPEMENT MOBILE <ul style="list-style-type: none"> 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
13	CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE <ul style="list-style-type: none"> En acier Capacité : 2 Tonnes minimum Hauteur de levage minimum : 150 mm maximum Hauteur de levage maximum : 350 mm minimum



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
14	<p>GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE</p> <ul style="list-style-type: none"> · Capacité : 1,5 tonne minimum · Bras télescopique · Hauteur maxi de levage : 2 mètres minimum. · Chaîne de levage avec crochet de sécurité · Limiteur de charge et vitesse de descente contrôlée. · Mobile sur roulettes.
15	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	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
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
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%
18	Rayonnage KIT RAYONNAGE 5 ETAGERES Dimensions : 2000X1000X400 mm +/- 5% Charge maxi : 100 kg par tablette



Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA BOUJDOUR	TOTAL
1	RÈGLOPHARE	1	1
2	ENROULEUR TUYAU AIR COMPRIME	2	2
3	APPAREIL ELECTRIQUE POUR PURGER LES FREINS ET LES EMBRAYAGES DES VEHICULES	1	1
4	SUPPORT MOTEUR ET BOITE A VITESSES ROTATIFS	8	8
5	VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE	1	1
6	TOURET A MEULER SUR SOCLE	1	1
7	PERCEUSE SENSITIVE MONTEE SUR COLONNE	1	1
8	PRESSE HYDRAULIQUE FIXE SUR BATI	1	1
9	COMPRESSEUR D'AIR SILENCIEUX	1	1
10	ASPIRATEUR DE POUSSIERE	1	1
11	NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE	1	1
12	UNITE D'ASPIRATION DES GAZ D'ECHAPPEMENT MOBILE	2	2

13	CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE	1	1
14	GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE	1	1
15	La servante d'atelier 6 tiroirs minimum	8	8
16	Armoire Haute A Portes Battantes	4	4
17	Etablie d'atelier	8	8
18	Rayonnage	8	8

○ Lot N°4 : Matériels et équipements Automobile

Items	Désignations et caractéristiques techniques
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 actionneurs 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
2	CHARGEUR DE BATTERIES LENT <ul style="list-style-type: none"> • 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
3	CONTROLEUR DE PRESSION D'HUILE MOTEUR <ul style="list-style-type: none"> • Plage de mesure minimale : de 0 à 8 bars. • Liaison avec raccord rapide • Livré avec adaptateurs, joints et raccords.
4	MANOMETRE DE MESURE DE LA PRESSION D'ESSENCE 0-10 BARS <ul style="list-style-type: none"> • Plage de mesure minimale : de 0 à 10 bars. • Livré avec adaptateurs, joints et raccords
5	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR DIESEL <ul style="list-style-type: none"> • 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
6	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR ESSENCE <ul style="list-style-type: none"> • Gamme de mesure minimale : 10 bars. • Livré avec adaptateurs, joints et raccords • Livrée en coffret
7	CONTROLEUR D'ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT <ul style="list-style-type: none"> • 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



Items	Désignations et caractéristiques techniques
8	TESTEUR DE FUITE CYLINDRE <ul style="list-style-type: none"> 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
9	MULTIMETRE NUMERIQUE A HAUTE SENSIBILITE <p>Le multimètre est composé</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Adapté aux véhicules hybrides et électriques</p>
10	Pompe à dépression / vide <p>Pompe à vide intelligente, Kit de purge des freins, outils de réparation automobile</p>
11	testeur de Circuit électrique automobile, <p>outils de système électrique pour la voiture,</p>
12	Testeur de bougie de préchauffage <p>affichage à LED Automatique Lecture de panne Outil de Diagnostic 12V</p>
13	Testeur de bougie d'allumage <p>à double trou, testeur de bougie d'allumage de voiture réglable</p>
14	Stéthoscope automobile professionnel, <p>bloc moteur de voiture, outil de Diagnostic cylindre moteur automobile outils auditifs pour voiture 1 pièce</p>
15	Testeur de circuit électrique <p>avec affichage numérique de la tension, stylo à sonde longue avec lumière,</p>
16	Kit de réparation sonde à oxygène <p>O2 outils 7 pièces minimum</p>
17	Testeur de liquide de frein <p>fonction multiples détection en temps réel stylo de détection d'huile de frein</p>
18	Station de soudage de reprise <p>2 IN 1 700W muni d'un Pistolet à air chaud et station de fer à souder avec température réglable pour la réparation</p>
19	Visseuse pneumatique <p>Couple maximal 50Nm minimum Vitesse à Vide 10000rpm Longueur 180mm minimum</p>
20	Caméra endoscopique haute précision Portable 3 en 1, 7 pouces, pour réparation automobile, moteur, contrôle de canalisations, sonde d'inspection
21	TESTEUR DE BATTERIE <p>Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> 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



Items	Désignations et caractéristiques techniques
22	KIT COMPLET DE DETECTION DE FUITE UV (POUR LA CLIMATISATION) <ul style="list-style-type: none"> • 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 renforceur.
23	DETECTEUR DE FUITE DE GAZ REFRIGERANT HALOGENE A MAIN <ul style="list-style-type: none"> • 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
24	CONTRÔLEUR DE DÉBIT DES RETOURS DES INJECTEURS COMMON RAIL DIESEL <ul style="list-style-type: none"> • 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
25	Appareil de diagnostic, de programmation des calculateurs et de codage des injecteurs La station est composée : Tablette PC : <ul style="list-style-type: none"> o Ecran tactile couleurs 7 pouces minimum o RAM (carte mémoire) 512 Mb minimum o Disque dur 50 GB minimum o Système d'exploitation Windows récent o Module Bluetooth et WIFI o 2 ports USB minimum Câble OBD 16 voies. doit être livrée avec : <ul style="list-style-type: none"> o Une base de données (schémas électriques, caractéristiques techniques, mode d'opérateur) relative aux véhicules automobiles multimarques. Permet : <ul style="list-style-type: none"> o Lecture et effacement des codes défauts, o Test des actionneurs, o Test des véhicules hybrides et électriques o Codage des injecteurs o Programmation des calculateurs Lecture de paramètres des systèmes embarqués (gestion moteur, transmission, freinage, climatisation, sécurité passive et active,...).
26	Injecteur diesel électromagnétique pour injection HDI
27	Turbocompresseur
28	Pompe d'injection Diesel HDI
29	Pompe à essence 12 volt
30	Capteur de Position de vilebrequin
31	Capteur de pression collecteur admission
32	Capteur de réservoir de carburant muni d'une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau
33	Injecteur de Carburant essence 12 volt
34	Capteur, température du liquide de refroidissement
35	Sonde lambda moteur essence
36	Capteur de débit d'air massique



Items	Désignations et caractéristiques techniques
37	Capteur de pression des pneus TPMS
38	Borniers de connexion de câbles électriques isolées(cosses mâle et femelle) , connecteur de Terminal en cuivre à sertir, pour Tube isolé sur boîtier de 50 pièces minimum
39	Relais électrique de voiture, 12V, 40 A haute puissance, avec prise (connecteur mâle et femelle).
40	pompe manuel portative pour transfert d'huile, essence diesel
41	Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"
42	Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage
43	Faisceau électrique complet pour véhicule automobile à partir de l'an 2022

Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA BOUJDOUR	TOTAL
1	Oscilloscope 4 canaux minimum pour Diagnostic automobile et visualisation des signaux	2	2
2	CHARGEUR DE BATTERIES LENT	2	2
3	CONTROLEUR DE PRESSION D'HUILE MOTEUR	2	2
4	MANOMETRE DE MESURE DE LA PRESSION D'ESSENCE 0-10 BARS	2	2
5	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR DIESEL	2	2
6	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR ESSENCE	2	2
7	CONTROLEUR D'ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	2	2
8	TESTEUR DE FUITE CYLINDRE	2	2
9	MULTIMETRE NUMERIQUE A HAUTE SENSIBILITE	8	8
10	Pompe à dépression / vide	2	2
11	testeur de Circuit électrique automobile	2	2
12	Testeur de bougie de préchauffage	2	2
13	Testeur de bougie d'allumage à	2	2
14	Stéthoscope automobile professionnel	2	2
15	Testeur de circuit électrique	2	2
16	Kit de réparation sonde à oxygène	2	2
17	Testeur de liquide de frein	2	2
18	Station de soudage de reprise	4	4
19	Visseuse pneumatique	2	2
20	Caméra endoscopique	2	2
21	TESTEUR DE BATTERIE	2	2
22	KIT COMPLET DE DETECTION DE FUITE UV (POUR LA CLIMATISATION)	2	2
23	DETECTEUR DE FUITE DE GAZ REFRIGERANT HALOGENE A MAIN	2	2
24	CONTRÔLEUR DE DÉBIT DES RETOURS DES INJECTEURS COMMON RAIL DIESEL	2	2
25	Appareil de diagnostic, de programmation des calculateurs et de codage des injecteurs	2	2
26	Injecteur diesel électromagnétique pour injection HDI	10	10

27	Turbocompresseur	4	4
28	Pompe d'injection Diesel HDI	4	4
29	Pompe à essence 12 volt	8	8
30	Capteur de Position de vilebrequin	8	8
31	Capteur de pression collecteur admission,	8	8
32	Capteur de réservoir de carburant muni d'une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau	8	8
33	Injecteur de Carburant essence 12 volt,	8	8
34	Capteur, température du liquide de refroidissement	8	8
35	Sonde lambda moteur essence	8	8
36	Capteur de débit d'air massique	8	8
37	Capteur de pression des pneus TPMS	8	8
38	Borniers de connexion de câbles électriques isolées(cosses mâle et femelle) , connecteur de Terminal en cuivre à sertir, pour Tube isolé sur boîtier de 50 pièces minimum	8	8
39	Relais électrique de voiture, 12V, 40 A haute puissance, avec prise (connecteur mâle et femelle).	10	10
40	pompe manuel portative pour transfert d'huile, essence diesel	4	4
41	Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"	4	4
42	Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage	4	4
43	Faisceau électrique complet pour véhicule automobile à partir de l'an 2022	4	4



Lot N°5 : Banc d'essai pompes HP, injecteurs Common rail et Codeur injecteur


Items	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Banc d'essai pompes HP</p> <p>Test des pompes Common rail haute pression (pompes utilisés dans les véhicules européens)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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).
2	<p>Banc d'essais injecteurs Common rail</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 injecteur 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.



Items	Désignations et caractéristiques techniques
3	Codeur injecteur - Avec un port USB. - Avec interface USB 2.0 - Codeur injecteur utilisés dans les véhicules européens. - Pc de connexion

Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA BOUJDOUR	TOTAL
1	Banc d'essai pompes HP	1	1
2	Banc d'essais injecteurs Common rail	1	1
3	Codeur injecteur	1	1

LE SOUMISSIONNAIRE	LE MAITRE D'OUVRAGE
<u>Lu et accepté</u>	Abdeltif AOURAGH  Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique



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



Handwritten signature and initials in blue ink.

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	<p>Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers</p> <p>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 :</p> <p>2 caméras numériques minimum. PC avec la configuration minimale suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Logiciel en français fonctionnant sous Windows Base de données des marques courantes sur le marché marocain avec mise à jour de l'année en cours. Imprimante couleur</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Accessoires : * Bloque volant avec * Jeu de 4 griffes de capacité minimale de 13 à 22" * jeu de 4 cibles et de 2 plateaux pivotants		
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 ≥ 1750 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, CO ₂ , HC, O ₂ , 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.	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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		
5	Station de recharge de climatisation de véhicule automobile La station doit assurer : <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 : <ul style="list-style-type: none"> • Pince gabarit de pneu • Pince à équilibrage • Masse de Calibrage 	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées	
7	MONTE-DEMONTE PNEUS <ul style="list-style-type: none"> • 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	1		
2	Pont élévateur 4 colonnes	U	1		
3	Opacimétrie pour la mesure des émissions des moteurs diesel	U	1		
4	Analyseur des gaz d'échappement des moteurs essence	U	1		
5	Station de recharge de climatisation de véhicule automobile	U	1		
6	EQUILIBREUSE DE ROUES	U	1		
7	MONTE-DEMONTE PNEUS	U	1		
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 : 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 frigorigère 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 •Boîtier de mesure	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées	

	<ul style="list-style-type: none"> •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 		
2	<p>BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS EN AUTOMOBILE.</p> <p>Les capteurs utilisés sont les mêmes que ceux d'un véhicule réel.</p> <p>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,</p> <p>Contenus didacticiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mesures, commandes et réglages / Grandeurs de mesure physiques •Induction, Effet Hall, Effet piéze / 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 	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
3	<p>BANC DIDACTIQUE DES RESEAUX MULTIPLEXES CAN ET LIN</p> <p>Contenus didacticiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> •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 	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> •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 		
4	<p>Simulateur de système d'éclairage automobile</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Une unité à travers laquelle les élèves sont en mesure d'apprendre la théorie et les fonctions de fonctionnement 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 causés dans une voiture réelle. 4. Le câblage électrique peut être connecté au connecteur pour le test. <p>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</p> <p>Dimension minimum : 100 x 60 x 70 cm</p> <p>Poids : 70 kg +/- 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tous les accessoires standards doivent fournir. <p>Documentation en français</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
5	<p>MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE</p> <p>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.</p> <p>La maquette comprend différents types de faisceaux de câbles, tels que le faisceau de câbles du moteur, le faisceau de câbles du</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>• Documentation en français Schéma de câblage automobile</p>		
6	<p>Maquette didactique freinage ABS - Description</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Spécifications techniques requises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°2 : Maquettes et Equipements didactiques d'apprentissage en automobile

Items 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	1		
2	BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS EN AUTOMOBILE.	U	1		
3	BANC DIDACTIQUE DES RESEAUX MULTIPLEXES CAN ET LIN	U	1		
4	Simulateur de système d'éclairage automobile	U	1		
5	MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE	U	1		
6	Maquette didactique freinage ABS	U	1		
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 : 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	RÉGLOPHARE <ul style="list-style-type: none"> · 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 <ul style="list-style-type: none"> · 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 <ul style="list-style-type: none"> · 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 chaîne 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	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
5	VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE Assure la récupération et l'aspiration Avec : <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Puissance : 500 W minimum Diamètre de meule 150 mm minimum Diamètre de la brosse 150 mm minimum Epaisseur de meule 15 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 <ul style="list-style-type: none"> Capacité de perçage \geq 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 Livree 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 <ul style="list-style-type: none"> Capacité : 10 tonnes minimum. Manomètre. Sécurité en cas de surcharge. Table de travail ajustable. Course du piston minimum : 150 mm Retour automatique du piston. Livree 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	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Admission d'air mini (m3/h): 340 Dépression Mini (mm H2O): 2250 Capacité minimale 70 mitres		
11	NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE <ul style="list-style-type: none"> · 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 <ul style="list-style-type: none"> · 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 <ul style="list-style-type: none"> · 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 <ul style="list-style-type: none"> · Capacité : 1,5 tonne minimum · Bras télescopique · Hauteur maxi de levage : 2 mètres minimum. · Chaîne 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	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>2 Douilles de bougie de 1/2", dimensions : 16 et 21 mm</p> <p>2 Barres d'extension de 5" et 10"</p> <p>1 Cardan universelle de 1/2"</p> <p>1 Adaptateur 3/8" femelle-1/2" mâle</p> <p>1 Cliquet universel de 1/4" avec éjecteur de douilles</p> <p>18 Embouts de vissage tournevis à pointe :</p> <p>PH : #1, #2</p> <p>PZ : #1 et #2</p> <p>HEX : 3, 4, 5, 6 mm</p> <p>SL : 4, 5.5, 6.5 mm</p> <p>TX : 8, 10, 15, 20, 25, 27 et 30 mm</p> <p>1 Manche tournevis de 1/4"</p> <p>1 Cardan universelle de 1/4"</p> <p>1 Manche coulissant de 1/4"</p> <p>2 Barres d'extension de 2" et 3"</p> <p>13 Douilles métriques, dimensions : 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 14 mm</p> <p>8 Douilles longues de 1/4", dimensions : 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm</p> <p>5 Douilles Torx de 1/4", dimensions : E4, E5, E6, E7 et E8</p> <p>17 Embouts de vissage (8 mm) :</p> <p>HEX : 7, 8, 10, 12, 14 mm</p> <p>SL : 8, 10, 12 mm</p> <p>PH : #3, #4</p> <p>PZ : #3, #4</p> <p>TX : 40, 45, 50, 55, 60 mm</p> <p>3 clés Allen : 1.5, 2, 2.5 mm</p> <p>CLÉS CONTRE COUDÉE 6x7mm à 18x19mm + 20x22mm.</p> <p>CLÉS PLATES MIXTES de 6 à 22mm.</p> <p>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.</p> <p>Jeu de 9 clés Allen en forme de "L" avec cabot rond</p> <p>Jeu de 9 clés torx en L.</p> <p>Marteau à bille , Marteau en nylon</p> <p>Pince réglable de 10", Pince Seger pour intérieur 8" (bouche droite)</p> <p>Pince d'extérieur Seger 8" (bouche droite)</p> <p>Pince à bec de 10"</p> <p>Pince coupante diagonale 7,5"</p> <p>Pince à bec long 8"</p> <p>Ruban à mesurer de 3 m</p>		
16	<p>Armoire Haute A Portes Battantes</p> <p>- Dimension : 1980 X 900 X 450 MM +-5%</p> <p>Structure monobloc. Soudée en usine pour une résistance durable.</p> <p>• Peinture époxy</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
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	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

LOT N°3 : Equipements de garage et d'atelier Automobile

Items N°	Désignations	Unité	Qté (1)	Prix unitaire En Hors TVA En chiffre	Prix total En Hors TVA En chiffre
1	RÉGLOPHARE	U	1		
2	ENROULEUR TUYAU AIR COMPRIME	U	2		
3	APPAREIL ELECTRIQUE POUR PURGER LES FREINS ET LES EMBRAYAGES DESVEHICULES	U	1		
4	SUPPORT MOTEUR ET BOITE A VITESSES ROTATIFS	U	8		
5	VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE	U	1		
6	TOURET A MEULER SUR SOCLE	U	1		
7	PERCEUSE SENSITIVE MONTÉE SUR COLONNE	U	1		
8	PRESSE HYDRAULIQUE FIXE SUR BATI	U	1		
9	COMPRESSEUR D'AIR SILENCIEUX	U	1		
10	ASPIRATEUR DE POUSSIÈRE	U	1		
11	NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE	U	1		
12	UNITE D'ASPIRATION DES GAZ D'ECHAPPEMENT MOBILE	U	2		
13	CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE	U	1		
14	GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE	U	1		
15	La servante d'atelier 6 tiroirs minimum	U	8		
16	Armoire Haute A Portes Battantes	U	4		
17	Etablie d'atelier	U	8		
18	Rayonnage	U	8		

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 : 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 actionneurs 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Gamme de mesure minimale : 10 bars. Livré avec adaptateurs, joints et raccords Livrée en coffret 	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées	




Items	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
7	CONTROLEUR D'ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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	



Items	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
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 <ul style="list-style-type: none"> · 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) <ul style="list-style-type: none"> · 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 renforceur. 	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées	
23	DETECTEUR DE FUITE DE GAZ REFRIGERANT HALOGENE A MAIN <ul style="list-style-type: none"> · 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	



Items	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
24	CONTRÔLEUR DE DÉBIT DES RETOURS DES INJECTEURS COMMON RAIL DIESEL <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 : <ul style="list-style-type: none"> ○ Une base de données (schémas électriques, caractéristiques techniques, mode d'opérateur) relative aux véhicules automobiles multimarques. Permet : <ul style="list-style-type: none"> ○ 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	

Items	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
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 boîtier 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	



Items	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
43	Faisceau électrique complet pour véhicule automobile à partir de l'an 2022	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

○ Lot N°4 : Matériels et équipements Automobile

Items 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	2		
2	CHARGEUR DE BATTERIES LENT	U	2		
3	CONTROLEUR DE PRESSION D'HUILE MOTEUR	U	2		
4	MANOMETRE DE MESURE DE LA PRESSION D'ESSENCE 0-10 BARS	U	2		
5	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR DIESEL	U	2		
6	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR ESSENCE	U	2		
7	CONTROLEUR D'ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	U	2		
8	TESTEUR DE FUIITE CYLINDRE	U	2		
9	MULTIMETRE NUMERIQUE A HAUTE SENSIBILITE	U	8		
10	Pompe à dépression / vide	U	2		
11	testeur de Circuit électrique automobile	U	2		
12	Testeur de bougie de préchauffage	U	2		
13	Testeur de bougie d'allumage à	U	2		
14	Stéthoscope automobile professionnel	U	2		
15	Testeur de circuit électrique	U	2		
16	Kit de réparation sonde à oxygène	U	2		
17	Testeur de liquide de frein	U	2		



18	Station de soudage de reprise	U	4		
19	Visseuse pneumatique	U	2		
20	Caméra endoscopique	U	2		
21	TESTEUR DE BATTERIE	U	2		
22	KIT COMPLET DE DETECTION DE FUTE UV (POUR LA CLIMATISATION)	U	2		
23	DETECTEUR DE FUTE DE GAZ REFRIGERANT HALOGENE A MAIN	U	2		
24	CONTRÔLEUR DE DÉBIT DES RETOURS DES INJECTEURS COMMON RAIL DIESEL	U	2		
25	Appareil de diagnostic, de programmation des calculateurs et de codage des injecteurs	U	2		
26	Injecteur diesel électromagnétique pour injection HDI	U	10		
27	Turbocompresseur	U	4		
28	Pompe d'injection Diesel HDI	U	4		
29	Pompe à essence 12 volt	U	8		
30	Capteur de Position de vilebrequin	U	8		
31	Capteur de pression collecteur admission,	U	8		
32	Capteur de réservoir de carburant muni d'une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau	U	8		
33	Injecteur de Carburant essence 12 volt,	U	8		
34	Capteur, température du liquide de refroidissement	U	8		
35	Sonde lambda moteur essence	U	8		
36	Capteur de débit d'air massique	U	8		
37	Capteur de pression des pneus TPMS	U	8		
38	Borniers de connexion de câbles électriques isolés(cosses mâle et femelle) , connecteur de Terminal en cuivre à sertir, pour Tube isolé sur boîtier de 50 pièces minimum	U	8		
39	Relais électrique de voiture, 12V, 40 A haute puissance, avec prise (connecteur mâle et femelle).	U	10		
40	pompe manuel portative pour transfert d'huile, essence diesel	U	4		
41	Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"	U	4		
42	Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage	U	4		

43	Faisceau électrique complet pour véhicule automobile à partir de l'an 2022	U	4	
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 : Banc d'essai pompes HP, injecteurs Common rail et Codeur injecteur

Items	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Banc d'essai pompes HP</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Test des pompes Common rail haute pression (pompes utilisés 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 <p>Le banc d'essai doit être soumis à la directive européenne 2002/96/CE (DEEE).</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



Items	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
2	<p>Banc d'essais injecteurs Common rail</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 injecteur utilisés dans les véhicules européens. · Test les injecteurs Common rail 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. 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
3	<p>Codeur injecteur</p> <ul style="list-style-type: none"> -Avec un port USB. -Avec interface USB 2.0 -Codeur injecteur utilisés dans les véhicules européens. - Pc de connexion 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°5 : Banc d'essai pompes HP, injecteurs Common rail et Codeur injecteur

Items 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	1		
2	Banc d'essais injecteurs Common rail	U	1		
3	Codeur injecteur	U	1		
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

