

ROYAUME DU MAROC
****_**_**_**_****
OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL
AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT NATIONAL N° 146/2026

Le **05 novembre 2026 à 10 heures**, il sera procédé, dans les bureaux de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail, sis à : Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres ouvert national sur offres de prix n° 146/2026 pour :

L'acquisition, l'installation et la mise en service des équipements didactiques pour le diagnostic et électronique embarquée automobile destinés au centre de formation Ait Melloul Temsia répartie en lots suivants:

- **Lot n°01 : Equipements de diagnostic, d'analyse et outillage d'atelier**
- **Lot n°02 : Composants, pièces détachées et organes automobiles**
- **Lot n°03 : Equipements de garage et d'atelier automobile**
- **Lot n°04 : Equipements didactiques d'apprentissage en automobile**
- **Lot n°05 : Bancs didactiques d'apprentissage en automobile**
- **Lot n°06 : Maquettes et équipements didactiques d'apprentissage en automobile**

Le dossier d'appel d'offres doit être téléchargé à partir du portail des marchés publics accessible à l'adresse www.marchéspublics.gov.ma.

L'estimation du coût des prestations établies par le maître d'ouvrage est fixée à la somme de :

- **Lot n°01 : trois cent soixante-huit mille six cent quarante dirhams (368 640,00 DH) en TTC.**
- **Lot n°02 : trois cent dix-huit mille six cents dirhams (318 600,00 DH) en TTC.**
- **Lot n°03 : quatre cent dix mille quatre cent vingt-quatre dirhams (410 424,00 DH) en TTC.**
- **Lot n°04 : cinq cent quatre-vingt-dix-huit mille huit cents dirhams (598 800,00 DH) en TTC.**
- **Lot n°05 : sept cent vingt mille dirhams (720 000,00 DH) en TTC.**
- **Lot n°06 : six cent mille dirhams (600 000,00 DH) en TTC.**

Le cautionnement provisoire est fixée à la somme de :

- **Lot n°01 : cinq mille six cents dirhams (5 600,00 DH).**
- **Lot n°02 : quatre mille huit cents dirhams (4 800,00 DH).**
- **Lot n°03 : six mille deux cents dirhams (6 200,00 DH).**
- **Lot n°04 : neuf mille dirhams (9 000,00 DH).**
- **Lot n°05 : dix mille huit cents dirhams (10 800,00 DH).**
- **Lot n°06 : neuf mille dirhams (9 000,00 DH).**

let

3

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 30 à 34 du décret relatif aux marchés publics.

Les concurrents doivent déposer leurs dossiers par voie électronique dans le portail des marchés publics accessible à l'adresse www.marchespublics.gov.ma

Les Prospectus, notices ou autre documents exigés par le dossier d'appel d'offres doivent être déposés au **Service des Marchés à la Direction de l'Approvisionnement et de la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) Casablanca**, au plus tard le 04 novembre 2026 à 16 Heures, ou remis séance tenante au président de la Commission d'ouverture des plis.

Les pièces justificatives à fournir sont celles prévues par l'article n°5 du Règlement de consultation.

Ut

7

المملكة المغربية
مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل
إعلان عن طلب عروض أثمان مفتوح وطني
رقم 2026/146

في يوم 05 نونبر 2026 على الساعة العاشرة صباحاً، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح وطني رقم 2026/146، لأجل:

اقتناء وتركيب وتشغيل المعدات التعليمية الخاصة بالتشخيص والإلكترونيات المدمجة في السيارات، والمخصصة لمركز التكوين "آيت ملول - تيمسية"، والموزعة على الحصص التالية:

- الحصة رقم 01: معدات التشخيص والتحليل وأدوات الورشة
- الحصة رقم 02: المكونات وقطع الغيار وأجزاء السيارات
- الحصة رقم 03: معدات المرآب وورشة السيارات
- الحصة رقم 04: المعدات التعليمية والتدريبية في مجال السيارات
- الحصة رقم 05: منصات تعليمية وتدريبية في مجال السيارات
- الحصة رقم 06: نماذج ومعدات تعليمية وتدريبية في مجال السيارات

يوجب سحب ملف طلب العروض إلكترونياً من بوابة صفقات الدولة من العنوان الإلكتروني www.marchespublics.gov.ma

تبلغ الكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع :

- الحصة رقم 1: ثلاثمائة وثمانية وستون ألفاً وستمائة وأربعون درهم (368 640,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- الحصة رقم 2: ثلاثمائة وثمانية عشر ألفاً وستمائة درهم (318 600,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- الحصة رقم 3: أربعمائة وعشرة آلاف وأربعمائة وأربعة وعشرون درهم (410 424,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- الحصة رقم 4: خمسمائة وثمانية وتسعون ألفاً وثمانمائة درهم (598 800,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- الحصة رقم 5: سبعمائة وعشرون ألف درهم (720 000,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- الحصة رقم 6: ستمائة ألف درهم (600 000,00) مع احتساب جميع الرسوم.

وتبلغ الضمانة المؤقتة:

- الحصة رقم 1: خمسة آلاف وستمائة درهم (5 600,00).
- الحصة رقم 2: أربعة آلاف وثمانمائة درهم (4 800,00).
- الحصة رقم 3: ستة آلاف ومائتان درهم (6 200,00).
- الحصة رقم 4: تسعة آلاف درهم (9 000,00).
- الحصة رقم 5: عشرة آلاف وثمانمائة درهم (10 800,00).
- الحصة رقم 6: تسعة آلاف درهم (9 000,00).

يجب أن يكون كل من محتوى وتقديم ملفات المتنافسين مطابقين لمقتضيات البنود من 30 إلى 34 من المرسوم المنظم للصفقات العمومية.

ويجب على المتنافسين أن يرسلوا أظرفتهم إلكترونياً في بوابة الصفقات العمومية من العنوان الإلكتروني www.marchespublics.gov.ma

ما

ح

إن النشرات التمهيدية ، الإشعارات أو وثائق أخرى التي يستوجبها ملف طلب العروض يجب إيداعها بمصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، وذلك كحد أقصاه يوم 04 نونبر 2026 على الساعة الرابعة بعد الزوال ، إما تسليمها مباشرة لرئيس لجنة فتح الأظرفة عند بداية الجلسة الفورية.

إن الوثائق المثبتة الواجب الإدلاء بها هي تلك المقررة في المادة 5 من نظام الإستشارة

١٤

٢٧



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل
Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

**Dossier d'Appel
D'offres**

**Ouvert national
sur offres de prix**

N° 146 / 2026

Financement : Projets OFPPT Hors Coopération

Objet : Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le diagnostic et électronique embarquée automobile destinés au centre de formation Ait Melloul Tamsia répartie en lots suivants :

- Lot n°1 : Équipements de diagnostic, d'analyse et outillage d'atelier
- Lot n°2 : Composants, pièces détachées et organes automobiles
- Lot N°3 : Equipements de garage et d'atelier automobile
- Lot N°4 : Equipements didactiques d'apprentissage en automobile
- Lot N°5 : Bancs didactiques d'apprentissage en automobile
- Lot N°6 : Maquettes et équipements didactiques d'apprentissage en automobile



SOMMAIRE

ARTICLE 1	: OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION.
ARTICLE 2	: MAITRE D'OUVRAGE
ARTICLE 3	: REPARTITION EN LOTS
ARTICLE 4	: CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS.
ARTICLE 5	: JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS.
ARTICLE 6	: OFFRE FINANCIERE.
ARTICLE 7	: PROSPECTUS, NOTICES OU AUTRES DOCUMENTS TECHNIQUES.
ARTICLE 8	: CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS
ARTICLE 9	: COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES
ARTICLE 10	: DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT OU DE RENSEIGNEMENT ET INFORMATION DES CONCURRENTS
ARTICLE 11	: MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.
ARTICLE 12	: DEPOT ET PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS.
ARTICLE 13	: RETRAIT DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.
ARTICLE 14	: DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS.
ARTICLE 15	: LANGUE.
ARTICLE 16	: MONNAIE DE L'OFFRE.
ARTICLE 17	: DEPENSES ENCOURUES DU FAIT DE L'APPEL D'OFFRES.
ARTICLE 18	: EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS.
ARTICLE 19	: RESULTAT DE L'APPEL D'OFFRES



Article n°1 : Objet du règlement de la consultation

Le présent règlement de consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offres de prix ayant pour objet **/Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le diagnostic et électronique embarquée automobile destinés au centre de formation Ait Melloul Tamsia répartie en lots suivants :**

- **Lot n°1 : Équipements de diagnostic, d'analyse et outillage d'atelier**
- **Lot n°2 : Composants, pièces détachées et organes automobiles**
- **Lot N°3 : Equipements de garage et d'atelier automobile**
- **Lot N°4 : Equipements didactiques d'apprentissage en automobile**
- **Lot N°5 : Bancs didactiques d'apprentissage en automobile**
- **LotN°6 : Maquettes et équipements didactiques d'apprentissage en automobile**

Il est établi en vertu des dispositions de l'article n°21, du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

Les prescriptions du présent règlement ne peuvent en aucune manière déroger ou modifier les conditions et les formes prévues par décret n°2-22-431 précité. Toute disposition contraire au décret précité est nulle et non avenue. Seules sont valables les précisions et prescriptions conformes aux dispositions de l'article n°21 susmentionné et des autres articles du décret précité

Article n°2 : Maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrages du marché qui sera passé suite au présent appel d'offres est : **l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).**

Article n° 3 : Répartition en lots

Le marché issu du présent appel d'offres est alloti.

Dans le cas où plusieurs lots sont attribués à un même concurrent, chaque lot fera l'objet d'un marché séparé.

Pour l'attribution, le maître d'ouvrage procède à l'ouverture, à l'examen des offres de chaque lot, et à l'attribution par lot.

Article n°4 : Conditions requises des concurrents

Conformément aux dispositions de l'article 27 du décret n°2-22-431 précité :

Peuvent valablement participer et être attributaire(s) de(s) marché(s) afférent(s) au présent appel d'offres, les personnes physiques ou morales, qui :

- a) Justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;



- b) Sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles dûment définitives ou, à défaut de règlement, constitué des garanties jugées suffisantes par le comptable chargé du recouvrement, et ce conformément à la législation en vigueur en matière de recouvrement des créances publics ;
- c) sont affiliées à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ou à un régime particulier de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.
- d) Exercent l'une des activités en rapport avec l'objet du marché.

Ne sont pas admises à participer aux appels d'offres :

- les personnes en liquidation judiciaire ;
- les personnes en redressement judiciaire, sauf autorisation spéciale délivrée par l'autorité judiciaire compétente ;
- Les personnes ayant fait l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive prises conformément aux dispositions de l'article 152 du décret n°2-22-431 précité ;
- Les personnes qui représentent plus d'un concurrent dans un même marché, lorsqu'il s'agit d'un marché en lot unique ou d'un même lot lorsqu'il s'agit d'un marché alloti ;
- Les prestataires de services ayant contribué à la préparation du dossier de l'appel d'offres concerné ;
- Les titulaires dont les marchés ont fait l'objet de résiliation pour une faute qui leur incombe au titre des marchés d'achèvement y afférents.

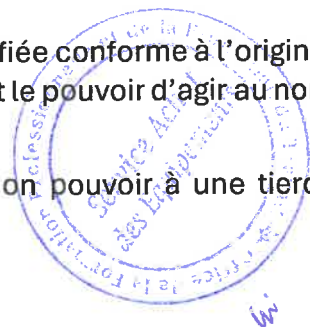
Article n°5 : Justification des capacités et des qualités des concurrents

Chaque concurrent est tenu de présenter un dossier administratif, un dossier technique, et une offre financière. Chaque dossier peut être accompagné d'un état des pièces qui le constituent.

A- Le dossier administratif comprend :

1. Pour chaque concurrent, au moment de la présentation des offres :

- a) La ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent. Ces pièces varient selon la forme juridique du concurrent :
 - ✓ S'il s'agit d'un auto-entrepreneur ou d'une personne physique agissant pour son propre compte, aucune pièce n'est exigée ;
 - ✓ S'il s'agit d'un représentant du concurrent, celui-ci doit présenter, selon le cas :
 - * une copie certifiée conforme de la procuration légalisée, lorsqu'il agit au nom d'une personne physique ;
 - * un extrait des statuts de la société et/ou copie certifiée conforme à l'original du procès-verbal de l'organe compétent lui conférant le pouvoir d'agir au nom de cette société ;
 - * l'acte par lequel la personne habilitée délègue son pouvoir à une tierce personne, le cas échéant.



- ✓ S'il s'agit d'une coopérative ou d'une union de coopératives, la ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom de la coopérative ou de l'union de coopératives.

b) Déclaration sur l'honneur (annexe 2 ci-jointe),

- c) Le cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire constituée par voie électronique selon les conditions du portail des marchés.

NB : En cas de groupement, le cautionnement provisoire doit être constitué conformément aux dispositions du § C de l'article n°150 du décret n°2-22-431 précité. Le cautionnement provisoire peut être souscrit sous l'une des formes suivantes :

- 1) Au nom collectif du groupement ;
- 2) Par un ou plusieurs membres du groupement pour la totalité du cautionnement ;
- 3) En partie par chaque membre du groupement de telle sorte que le montant du cautionnement soit souscrit en totalité.

Dans les cas prévus aux 1) et 2) ci-dessus, le récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu doivent préciser qu'ils sont délivrés dans le cadre d'un groupement.

Pour les groupements, il y a lieu de produire :

+ La convention constitutive du groupement ou sa copie certifiée conforme à l'original prévue à l'article 150 du décret n°_2-22-431 précité. Cette dernière doit indiquer, notamment, l'objet de la convention, la nature du groupement, le mandataire, la durée de la convention, le ou les comptes bancaires, et, le cas échéant, la répartition des prestations.

2. Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, dans les conditions fixées à l'article 43 du décret n°_2-22-431 précité :

- a) Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par le percepteur du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties jugées suffisantes par le comptable chargé du recouvrement, et ce conformément à la législation en vigueur en matière de recouvrement des créances publiques ;

Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

- b) Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale ou par tout autre organisme de prévoyance sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers l'organisme concerné

- c) Une copie du certificat d'immatriculation au registre de commerce (modèle 9) pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation au registre de commerce en vertu de la législation en vigueur ;

- d) L'équivalent des attestations visées aux paragraphes a), b) et c) ci-dessus, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance, pour les concurrents non installés au Maroc.

A défaut de délivrance de ces documents par les administrations ou les organismes compétents, ils sont remplacés par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que les documents précités ne sont pas produits.

La date de production, au maître d'ouvrage, des pièces prévues aux a), b) et c) ci-dessus sert de base pour l'appréciation de leur validité.

B - Le dossier technique comprend :

Une note indiquant les moyens humains et techniques du concurrent et mentionnant, le cas échéant, le lieu, la date, la nature et l'importance des prestations qu'il a exécutées ou à l'exécution desquelles il a participé, avec précision de la qualité de sa participation;

ARTICLES N°6 : OFFRE FINANCIERE

L'offre financière comprend :

1. L'acte d'engagement par lequel le concurrent s'engage à réaliser les prestations objet du marché conformément aux conditions prévues aux cahiers des charges et moyennant un prix qu'il propose. Il est établi en un seul exemplaire.
Cet acte d'engagement, signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité doit comporter l'ensemble des indications requises y compris le relevé d'identité bancaire (RIB).
Le montant total de l'acte d'engagement doit être libellé en chiffres et en toutes lettres, en tenant compte du rabais éventuel.
Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à n°150 du décret n° 2-22-431 précité, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement, soit seulement par le mandataire.
2. Le bordereau des prix - détail estimatif figurant dans le dossier d'appel d'offres.
Les prix unitaires du bordereau des prix- détail estimatif doivent être libellés en chiffres.
Les montants totaux du bordereau des prix-détail estimatif doivent être libellés en chiffres.
En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement et celui du bordereau des prix-détail estimatif, le montant de ces derniers documents prévaut pour établir le montant réel de l'acte d'engagement.

ARTICLES N°7 : PROSPECTUS, NOTICES OU AUTRES DOCUMENTS TECHNIQUES

Les concurrents sont tenus de présenter les prospectus, notices ou autres documents techniques pour l'ensemble des articles objet des présents appels d'offres.

Les concurrents sont tenus également de renseigner le canevas en annexe du cahier des prescriptions spéciales et ce en faisant ressortir les caractéristiques des articles proposées, leurs marques et leurs références, le cas échéant.

· NB : conformément au dernier alinéa de l'article 5 du décret n° 2-22-431 précité, Si un concurrent propose une marque commerciale répondant

aux spécifications techniques exigées par le maître d'ouvrage, cette marque doit, s'il est déclaré attributaire, être mentionnée dans le marché.

• La documentation technique doit refléter le descriptif technique, appuyée par une photo figurative et/ou une synthèse. En cas de présentation d'une image ou de tout visuel désignant un article déterminé, la représentation doit correspondre à l'objet de l'article pour établir la conformité

L'ensemble des documents précités doivent être cachetés sur toutes les pages et portant le numéro de l'appel d'offres et de l'item correspondant. En cas de groupement ces documents sont à signer par l'ensemble des membres du groupement, soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.

L'ensemble de ces documents sont mis dans un pli distinct déposé au plus tard le jour ouvrable précédant la date d'ouverture des plis contre délivrance par le maître d'ouvrage d'un accusé de réception ou remis, séance tenante, au président de la commission d'appel d'offres, conformément à l'article n°37 du décret. Ce pli doit être fermé et porter de façon apparente la mention « prospectus, notices ou autres documents techniques ».

Le retrait des prospectus, notices ou autres documents techniques fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité.

Les concurrents ayant retiré leurs prospectus, notices ou autres documents techniques peuvent présenter de nouveaux prospectus, notices ou autres documents techniques dans les conditions prévues ci-dessus.

NB : les prospectus, notices ou autres documents ne font pas l'objet de dépôt par voie électronique.

Article n° 8 : Contenu des dossiers des concurrents

Conformément aux dispositions de l'article 30 du décret n° 2-22-431 précité, les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter outre le cahier des prescriptions spéciales et le règlement de consultation paraphés et signés :

- Un dossier administratif précité à l'article 5 ci-dessus ;
- Un dossier technique précité à l'article 5 ci-dessus ;
- Une offre financière précitée à l'article 6 ci-dessus ;
- Les prospectus, notices et autres documents techniques précités à l'article 7 ci-dessus.

Article n°9 : Composition du dossier d'appel d'offres.

Conformément aux dispositions de l'article 22 du décret n°2-22-431 précité, le dossier d'appel d'offres comprend :

- a) Une copie de l'avis d'appel d'offres ouvert ;
- b) Un exemplaire du cahier des prescriptions spéciales ;
- c) Le modèle de l'acte d'engagement (annexe1);
- d) Le modèle du bordereau des prix détail estimatif ;



- e) Le modèle de la déclaration sur l'honneur (annexe 2) ;
- f) Le présent règlement de la consultation.

Article n°10 : Demande d'éclaircissement ou de renseignement et information des concurrents.

Tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage, par lettre transmise par tout moyen pouvant donner date certaine, de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents. Cette demande n'est recevable que si elle parvient au maître d'ouvrage au moins sept jours (7 jours) avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Le maître d'ouvrage doit répondre, dans les mêmes formes, à toute demande d'information ou d'éclaircissement reçue, au plus tard trois jours (-3 jours) avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Tout éclaircissement ou renseignement fourni par le maître d'ouvrage à un concurrent à la demande de ce dernier doit être communiqué, le même jour et dans les mêmes formes, aux autres concurrents ayant retiré ou téléchargé le dossier d'appel d'offres et aux membres de la commission d'appel d'offres.

Cet éclaircissement ou renseignement est mis à la disposition de tout concurrent potentiel dans le portail des marchés publics.

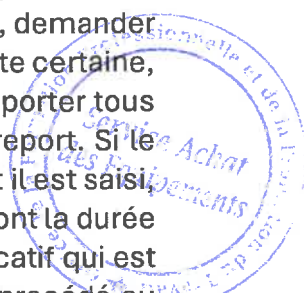
Article n°11 : Modification dans le dossier d'appel d'offres.

Conformément à l'alinéa 7 du de l'article 22 du décret n°_2.22.431 précité, le maître d'ouvrage peut introduire, à titre exceptionnel, des modifications dans le dossier d'appel d'offres sans changer l'objet du marché. Dans ce cas, ces modifications sont communiquées à tous les concurrents ayant retiré ou téléchargé ledit dossier, et introduites dans les dossiers mis à la disposition des autres concurrents. Ces modifications peuvent intervenir à tout moment à l'intérieur du délai initial de publicité et au plus tard sept jours avant la date de la séance d'ouverture des plis.

Lorsque les modifications introduites dans le dossier d'appel d'offres nécessitent la publication d'un avis rectificatif, celui-ci est publié conformément aux dispositions du premier alinéa du deuxième paragraphe de l'article 23 du décret n°_2.22.431 précité.

Les concurrents ayant retiré ou téléchargé le dossier d'appel d'offres doivent être informés des modifications qui y ont été apportées et de la nouvelle date d'ouverture des plis, le cas échéant.

Lorsqu'un concurrent estime que le délai prévu par l'avis de publicité pour la préparation des offres n'est pas suffisant au regard de la complexité des prestations objet du marché, il peut, au cours de la première moitié du délai de publicité, demander au maître d'ouvrage, par lettre transmise par tout moyen pouvant donner date certaine, le report de la date de la séance d'ouverture des plis. Cette lettre doit comporter tous les éléments permettant au maître d'ouvrage d'apprécier la demande de report. Si le maître d'ouvrage reconnaît le bien-fondé de la demande du concurrent dont il est saisi, il procède au report de la date de la séance d'ouverture des plis. Le report, dont la durée est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage, fait l'objet d'un avis rectificatif qui est publié dans les mêmes formes que l'avis d'appel d'offres. Il ne peut être procédé au report de la date de la séance d'ouverture des plis qu'une seule fois, quel que soit le



concurrent qui le demande. Le maître d'ouvrage informe de ce report les concurrents ayant retiré ou téléchargé les dossiers d'appel d'offres.

Article n°12 : Dépôt et Présentation des dossiers des concurrents.

Conformément aux dispositions de l'article n°135 du décret n°_2-22-431précité et aux dispositions de l'arrêté du ministre délégué auprès de la ministre de l'économie et des finances chargé du budget n° 1692-23 du 23 juin 2023 relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatives aux marchés Publics :

Les dossiers doivent être présentés exclusivement par voie électronique via le portail des marchés publics.

Chacune des pièces, constituant la réponse du concurrent à la consultation, est insérée, individuellement, dans l'enveloppe électronique la concernant.

Le dossier présenté doit contenir trois enveloppes électroniques

- a) la première enveloppe électronique contient, outre les pièces des dossiers administratif et technique prévus à l'article 5 du présent règlement, le cahier des prescriptions spéciales et le règlement de consultation paraphés et signés et portant la mention « lu et accepté » par le concurrent ou son représentant dûment habilité.
- b) la deuxième enveloppe électronique contient l'offre financière

NB : il demeure entendu que les prospectus, notices ou autres documents techniques sont mis dans un pli distinct qui n'est pas déposé par voie électronique et à remettre dans les conditions précisées à l'article 6 ci-dessus.

Article n°13 : Retrait du dossier d'appel d'offres.

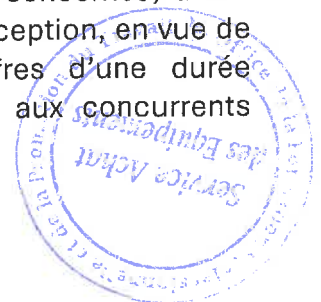
Le dossier d'appel d'offres est mis à la disposition des concurrents dès la première parution de l'avis d'appel d'offres dans l'un des supports de publication prévus à l'article 23 du décret n° 2-22-431 précité et jusqu'à la date limite de remise des offres. Le dossier d'appel d'offres est remis gratuitement aux concurrents.

Le dossier d'appel d'offres peut être téléchargé sur le portail des marchés publics (www.marchespublics.gov.ma).

Article n°14 : Délai de validité des offres

Les concurrents restent engagés par leurs offres pendant un délai de soixante jours qui commence à compter de la date de la séance d'ouverture des plis.

Toutefois, lorsque la commission d'appel d'offres considère qu'elle n'est pas en mesure d'effectuer son choix pendant le délai de validité des offres prévu au paragraphe précédent, le maître d'ouvrage saisit les concurrents concernés, avant l'expiration de ce délai, par lettre recommandée avec accusé de réception, en vue de leur demander une prorogation du délai de validité des offres d'une durée supplémentaire qu'il fixe. À cet effet, le maître d'ouvrage fixe aux concurrents concernés une date limite pour faire connaître leurs réponses.



Dans ce cas :

- a) les concurrents ayant donné, dans les mêmes formes, leur accord à la demande de prorogation, avant la date limite de réponse fixée par le maître d'ouvrage, restent engagés pendant le délai supplémentaire convenu ;
- b) les concurrents qui n'ont pas donné leur accord à la demande de prorogation ou qui n'ont pas répondu dans le délai qui leur est imparti sont libérés de leurs engagements vis-à-vis du maître d'ouvrage et mainlevée leur est donnée de leur cautionnement provisoire, au plus tard quarante-huit heures à compter de la date limite de réponse fixée par le maître d'ouvrage ;
- c) dans le cas où aucun des concurrents n'a donné son accord à la demande de prorogation ou n'a répondu dans le délai qui lui est imparti, mainlevée lui est donnée de son cautionnement provisoire, au plus tard quarante-huit heures à compter de la date limite de réponse fixée par le maître d'ouvrage. Dans ce cas, il est procédé à l'annulation de la procédure

Article n°15 : Langue.

L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tous documents avec le maître d'ouvrage seront rédigés en Langue arabe ou française.

Article n°16 : Monnaie de l'offre.

Pour le concurrent national, la monnaie dans laquelle le prix des offres doit être formulé et exprimé en Dirhams.

Article n°17 : Dépenses encourues du fait de l'appel d'offres

Le concurrent supporte toutes les dépenses encourues du fait de la préparation et de la présentation de son offre au maître d'ouvrage qui ne pourra, en aucun cas, en être tenu pour responsable, quel que soit le déroulement ou l'issue de la procédure d'appel d'offres.

Article n°18 : Evaluation des offres des concurrents.

Les offres des concurrents admissibles sont examinées conformément aux dispositions des articles 39, 40, 42, 43 et 44 du décret n_2-22-431 précité.



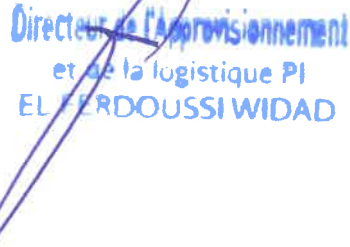
Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

Article n° 19 : Résultat de l'appel d'offres

Le maître d'ouvrage informe, par lettre recommandée avec accusé de réception ou par tout autre moyen donnant date certaine, l'attributaire de l'acceptation de son offre dans un délai n'excédant pas le troisième jour suivant la date d'achèvement des travaux de la commission d'appel d'offres.

Dans le même délai, il informe, par lettre recommandée avec accusé de réception, les concurrents éliminés, en leur indiquant les motifs de rejet de leurs offres. Cette lettre est accompagnée des pièces contenues dans leurs dossiers.

Un extrait du procès-verbal est publié sur le portail des marchés publics et affiché dans les locaux de l'organisme dont relève le maître d'ouvrage, dans les vingt-quatre heures suivant la date d'achèvement des travaux de la commission. La durée d'affichage de cet extrait est de quinze jours au moins.

Etabli par : 	Vérifié par le Service des Marchés : 
LE SOUMISSIONNAIRE Lu et accepté	Le maître d'ouvrage 



Annexe 1 : MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT

ACTE D'ENGAGEMENT

A -Partie réservée à l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n°..... du à h....min

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le diagnostic et électronique embarquée automobile destinés au centre de formation Ait Melloul Tamsia :

➤ **Lot n° :.....**

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

B - Partie réservée au concurrent

a) Pour les personnes physiques : (3)

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

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

Adresse du domicile élu :

Numéro tél : Adresse électronique :

.....

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

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

n° de patente..... (2)

Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise : (2)

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

b) Pour les personnes morales (3)

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

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

au capital de :

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

adresse du domicile élu.....

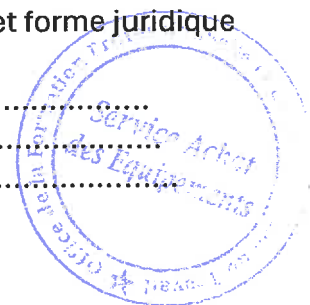
Numéro de tél : Fax.....

adresse électronique :

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

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

N° de patente.....(2)



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

 N° de taxe professionnelle (2)
 N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise :(2)

c) Pour les coopératives ou union de coopératives (3)

Je, soussigné (Prénom, nom et qualité au sein de la coopérative)
 (1)
 Agissant au nom et pour le compte de..... (Dénomination de la
 coopérative ou de l'union de coopératives) au capital
 de:..... (1)
 Adresse du siège de la coopérative ou de l'union de
 coopératives.....
 Numéro de tél : Fax
 adresse électronique :
 Affiliée à (4)..... sous le n°.....(2)
 Inscrite au registre local du coopérative n°..... (Localité) sous le
 n°.....(2)
 N° de patente.....(2)
 N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR.....(RIB), ouvert auprès de

 N° de taxe professionnelle
 N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise :(2)

d) Pour les auto-entrepreneur :

Je, soussigné (Prénom, nom) (1)
 Numéro de tél : adresse électronique :
 Affiliée à la CNSS sous le n°.....(3)
 Inscrit au registre national de l'auto-entrepreneur sous le
 n°.....(3)
 N° de taxe professionnelle
 N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise :(3)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

 --

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

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

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

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



- **Montant total hors T.V.A. :.....(en lettres et en chiffres)**
- **Taux de la TVA.....(en pourcentage)**
- **Montant de la T.V.A. :.....(en lettres et en chiffres)**
- **Montant total T.T.C :(en lettres et en chiffres)**

Lorsque le marché est conclu avec un groupement :

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

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

Fait à.....le.....

(Signature et cachet du concurrent)

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

mettre : «Nous, soussignés..... nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes)

ajouter l'alinéa suivant : « désignons..... (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».

(2) pour les concurrents non installés au Maroc préciser la référence des documents équivalents ;

(3) ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.

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

(5) Supprimer la mention inutile.

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



3

B

Annexe 2 : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

DECLARATION SUR L'HONNEUR (*)

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert n°...../2026 , sur offres des prix du ../../....
à ...h.. min.

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le diagnostic et électronique embarquée automobile destinés au centre de formation Ait Melloul Tamsia :

➤ **Lot n° :.....**

A. Pour les personnes physiques

Je, soussigné : (Prénom, nom et qualité)

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

Adresse du domicile élu :

Numéro tél : Adresse électronique :

.....

Affilié à(4) sous le n° : (1)

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

..... (1) n° de patente..... (1)

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

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

B. Pour les personnes morales

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

Agissant au nom et pour le compte de..... (Raison sociale et forme

juridique de la société) au capital de :

.....

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

adresse du domicile élu.....

Numéro de tél : Fax

adresse électronique :

Affiliée à(4) sous le n°.....(1)

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

N° de patente.....(1)

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

N° de taxe professionnelle

N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise :(1)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

C. Pour les coopératives ou union de coopératives

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



Agissant au nom et pour le compte de.....Dénomination de la coopérative
ou de l'union de coopératives) au capital de :
.....
Adresse du siège de la coopérative ou de l'union de
coopératives.....
Numéro de tél : Fax
adresse électronique :
Affiliée à(4) sous le n°.....(2)
Inscrite au registre local du coopérative n°..... (Localité) sous le
n°.....(2)
N° de patente.....
N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR (5).....(6)(RIB), ouvert auprès
de
N° de taxe professionnelle
N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise :
En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

D. Pour les auto-entrepreneur :

Je, soussigné (Prénom, nom)
Numéro de tél : adresse électronique :
Affiliée à(4) sous le n°.....(2)
Inscrit au registre national de l'auto-entrepreneur sous le
n°.....(2)
N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR (5).....(6)(RIB), ouvert auprès
de
N° de taxe professionnelle
N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise :
En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

a) Cas des établissements publics :

Je soussigné.....(nom, prénom et qualité) agissant au nom et pour le compte
de (dénomination de l'établissement).
Numéro de tél : adresse électronique :
Adresse du siège:
.....
Affiliée à(4) sous le n°.....(2)
Inscrit au registre du commerce de(7).....(localité) sous le
n°.....(2)
N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR (5).....(6)(RIB), ouvert auprès
de
N° de taxe professionnelle sous le numéro (8):
N° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise (8) :
Références du texte l'habilitant à exercer les missions objet du marché :
.....
Relevé d'identité bancaire.....(postal, bancaire ou à la TGR)(5) numéro(6):.....

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés ;

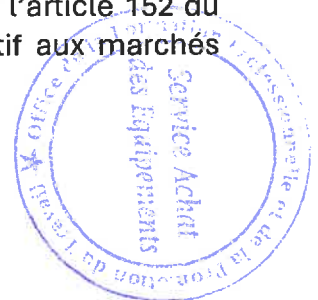


- Déclare sur l'honneur :

1. m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;
2. que je remplit les conditions prévues à l'article 27 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) et fixant les conditions et les formes de passation des marchés publics ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;
3. Étant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;
4. m'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :
 - à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 151 du décret précité ;
 - que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le maitres d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;
 - à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ;
(3)
5. m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;
6. m'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusions du présent marché.
7. atteste que je remplis les conditions prévues par l'article 1er du dahir n° 1-02-188 du 12 JOMADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).
8. atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt.
9. je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature tel que prévu à l'article 152 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics .
10. je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 152 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics , relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent



- (1) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.
 - (2) à supprimer le cas échéant.
 - (3) Lorsque le CPS le prévoit.
 - (4) Indiquer la CNSS ou tout autre régime particulier de prévoyance sociale
 - (5) Supprimer la mention inutile.
 - (6) Le relevé d'identité bancaire (RIB) contient 24 positions.
 - (7) Lorsque l'établissement public est assujetti à cette obligation
 - (8) Ou tout autre régime particulier de prévoyance sociale.
- (*) En cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.



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



SOMMAIRE

ARTICLE 1	:	OBJET DU MARCHÉ.
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 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° / 2026.**

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 son Directeur Général,

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

Le présent marché a pour objet l'**Acquisition, installation et mise en service des équipements didactiques pour le diagnostic et électronique embarquée automobile destinés au centre de formation Ait Melloul Temsia répartie en lots suivants :**

- **Lot n°1 : Équipements de diagnostic, d'analyse et outillage d'atelier**
- **Lot n°2 : Composants, pièces détachées et organes automobiles**
- **Lot N°3 : Equipements de garage et d'atelier automobile**
- **Lot N°4 : Equipements didactiques d'apprentissage en automobile**
- **Lot N°5 : Bancs didactiques d'apprentissage en automobile**
- **Lot N°6 : Maquettes et équipements didactiques d'apprentissage en automobile**

Le marché issu du présent appel d'offres est passé en application des articles 19 (al. 1/1/I et b/3/I) et 20 (b/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 :

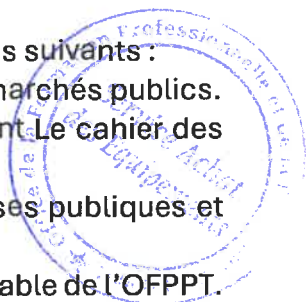
- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- L'offre technique du titulaire,
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 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 2 500 000,00 DHS.
- L'arrêté du ministre délégué au profit de la ministre de l'Économie et des finances, chargé du budget n° 1692-23 du 4 hijra 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 et non révisables. 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 **90 jours (quatre-vingt-dix jours)**.



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 : Cinq mille six cents dirhams (5 600,00 DH). ✓
- Lot n°2 : Quatre mille huit cents dirhams (4 800,00 DH). ✓
- Lot n°3 : Six mille deux cents dirhams (6 200,00 DH). ✓
- Lot n°4 : Neuf mille dirhams (9 000,00 DH). ✓
- Lot n°5 : Dix mille huit cents dirhams (10 800,00 DH). ✓
- Lot n°6 : Neuf mille dirhams (9 000,00 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 agrés 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 :

- 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).

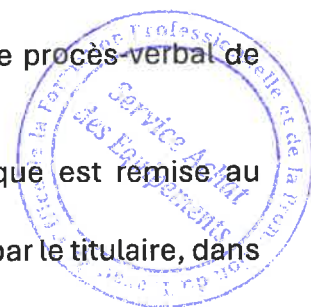
L'OFPPT procédera à la vérification de la conformité technique de l'équipement avec les spécifications du marché) (marque, référence, origine, dimensions, capacités, puissance, alimentation électrique, ...) dans les sites bénéficiaires et /ou l'entrepôt dédié, à la date prévue, en présence d'un représentant 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 pour tous les items des lots n°4, n°5 et n°6.

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.

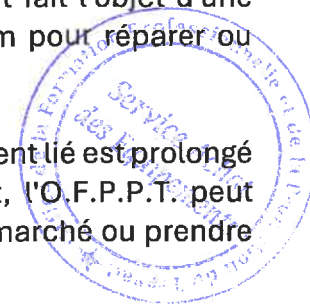
2- Réception définitive

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.P.T. peut effectuer les réparations ou remplacements aux frais du titulaire de marché ou prendre d'autres mesures correctives.



ARTICLE N°14 : MODE 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 du service fait.

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 originaux 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 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.

Le prestataire doit impérativement établir une facture conformément aux dispositions de l'article 146 du Code Général des Impôts et des dispositions de l'article 78-2 de la Loi 69-21.



Tout dépôt non conforme à la réglementation sera considéré comme nul et non avenu.

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 énumérées 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

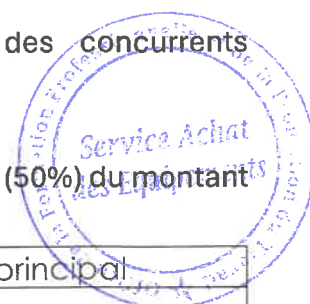
Si le titulaire envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit notifier au maître d'ouvrage :

- 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 – 22 et 25
Lot 2	2 et 3
Lot 3	1 – 3 et 7
Lot 4	1 et 2



Lot 5	1 et 2
Lot 6	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 à des petites et moyennes entreprises conformément à l'article 143 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



4

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,

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 CCAGT, 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 CCAGT, et le paiement du la retenu 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 CCAGT, 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 (CCAGT). 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 (CCAGT).

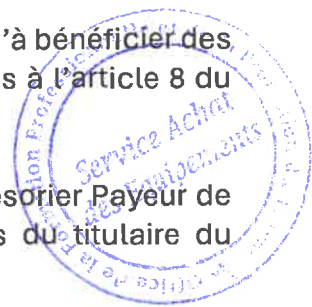
ARTICLE N°28 : NANTISSEMENT

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.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, aucune avance n'est consentie au titre du présent marché.



W

h

CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUE

Lot n°1 : Équipements de diagnostic, d'analyse et outillage d'atelier.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	Oscilloscope pour diagnostic automobile avec générateur de signaux Caractéristiques minimales: Oscilloscope numérique multivoies destiné au diagnostic automobile. - Nombre de voies analogiques isolées : 8 voies minimum. - Intégration d'un générateur de signaux programmable : 4 canaux minimum. - Capacité de simulation de signaux de capteurs automobiles (arbre à cames, de vilebrequin, et signaux PWM). - Taux d'échantillonnage en temps réel : ≥ 20 MSa/s pour garantir l'analyse sans aliasing des bus CAN/LIN et des injecteurs piézoélectriques. - Résolution verticale : 12 bits minimum ou 8 bits avec mode haute résolution. - Profondeur mémoire : ≥ 20 MS ou supérieure. - Impédance d'entrée : 1 MΩ. - Sensibilité d'entrée : de 10 mV/div à 5 V/div minimum. - Type de couplage : DC / AC. - Déclenchement sur tous les canaux disponibles simultanément. - Décodage matériel et affichage des données des bus de communication (CAN, LIN) inclus. - Connexion à un ordinateur : via USB 3.0, USB-C ou interface Ethernet.
2	CHARGEUR DE BATTERIES LENT - Tension de charge : 12 et 24 volts - Capacité de charge minimale : 10 à 100 A/h. - Commutation automatique en maintenance de charge à tension constante lorsque la batterie est complètement chargée. - Protection contre les surcharges et l'inversion de polarité - Alimentation : 220 V – 50 Hz
3	CONTROLEUR DE PRESSION D'HUILE MOTEUR - Plage de mesure minimale : de 0 à 8 bars. - Liaison avec raccord rapide - Livré avec adaptateurs, joints et raccords.
4	MANOMETRE DE MESURE DE LA PRESSION D'ESSENCE 0-10 BARS - Plage de mesure minimale : de 0 à 10 bars. - Livré avec adaptateurs, joints et raccords
5	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR DIESEL - Pour tout type de moteur diesel : système de "faux injecteurs" et "fausses bougies". - Gamme de mesure : 0 à 40 bars minimum, adaptée aux fortes pressions de compression Diesel. - Livré avec adaptateurs, joints et raccords. - Livré en coffret.
6	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR ESSENCE - Gamme de mesure : 0 à 20 bars minimum, adaptée aux pressions de compression Essence. - Livré avec adaptateurs, joints et raccords. - Livré en coffret.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
7	CONTROLEUR D'ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT • Pompe de mise sous pression avec manomètre d'indication de pression (0 à 2,5 bars minimum). • Livré avec bouchons adaptables sur tous types de radiateurs. • Livrée en coffret
8	TESTEUR DE FUITE CYLINDRE • Plage de mesure de la perte de pression de 0 % à 100 % • Livré avec Jeu de raccords pour moteurs diesel M 18 x 1,5 et M 24 x 2 minimum
9	MULTIMETRE NUMERIQUE A HAUTE SENSIBILITE Le multimètre est composé • Testeur d'isolement jusqu'à 4000 Mohm à 250 V, 500 V, 1000 V. • Voltmètre AC / DC : 0 à 600 V minimum. • Ampèremètre AC / DC : 0 à 400 mA minimum. • Ohmmètre : 0 à 40 MOhm. • Fréquencemètre, testeur de continuité, testeur de diode Adapté aux véhicules hybrides et électriques
10	KIT DE POMPE À VIDE MANUELLE AVEC MANOMÈTRE ET KIT DE PURGE DE FREINS • Pompe à vide manuelle professionnelle avec corps en aluminium et poignée ergonomique. • Manomètre intégré avec double échelle (bar / psi), plage de mesure : 0 à -1 bar. • Livré avec kit complet de purge de freins (mono-pédale) : tuyau transparent, raccords universels, clapet anti-retour. • Livré en coffret de rangement avec adaptateurs multiples pour purge de freins, embrayages et systèmes à dépression.
11	TESTEUR DE CONTINUITÉ ET DE CIRCUIT ÉLECTRIQUE AUTOMOBILE • Tension de fonctionnement : 6V à 12V DC. • Fonctions : test de continuité, détection de coupure, test de masse, vérification de polarité (+/-). • Affichage : LED bicolore (rouge/vert) et/ou buzzer sonore. • Pointe de touche et pince crocodile intégrées. • Alimentation par piles (fournies). • Livré avec câble de test et étui de protection.
12	TESTEUR DE BOUGIES DE PRÉCHAUFFAGE DIESEL • Tension de test : 12V DC. • Affichage du résultat par LED (2 états minimum : bon / défectueux). • Diagnostic automatique avec mesure du temps de préchauffage et de la résistance interne. • Compatible avec tous types de bougies de préchauffage. • Câble de test avec pince crocodile et pointe de contact.
13	TESTEUR VISUEL DE BOUGIES D'ALLUMAGE RÉGLABLE • Permet la visualisation de l'étincelle en conditions réelles de compression. • Écartement des électrodes réglable (de 0 à 10 mm minimum). • Corps transparent en matériau isolant haute température.



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Raccord universel compatible avec toutes les tailles de bougies courantes. - Compatible systèmes d'allumage conventionnels, électroniques et DIS.
14	STÉTHOSCOPE MÉCANIQUE AUTOMOBILE POUR DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE - Permet l'écoute des bruits internes du moteur (cliquetis, cognement, fuites de compression, bruits de soupapes, roulements). - Sonde de contact en acier avec pointe interchangeable (droite et coudée). - Isolation acoustique des oreilles par casque ou embouts auriculaires fournis. - Longueur totale : 600 mm minimum. - Livré en étui de rangement.
15	STYLO TESTEUR DE TENSION NUMÉRIQUE - Plage de mesure : 12V à 600V AC/DC. - Affichage numérique rétroéclairé de la tension mesurée. - Détection sans contact de tension (fonction NCV). - LED de polarité et continuité intégrée. - Pointe de touche rétractable avec lumière LED pour zones sombres. - Alimentation par piles (fournies).
16	Kit de réparation sonde à oxygène O2 outils 7 pièces minimum
17	Testeur de liquide de frein fonction multiples détection en temps réel stylo de détection d'huile de frein
18	STATION DE SOUDAGE ET DE DÉSOLDAGE 2 EN 1 PROFESSIONNELLE - Puissance totale minimale : 700 W. - Fonction fer à souder : puissance $\geq 60W$, température réglable de 200°C à 480°C, affichage digital. - Fonction pistolet à air chaud : puissance $\geq 500W$, débit d'air réglable, température réglable de 100°C à 480°C. - Mise en veille automatique et protection contre la surchauffe. - Livré avec : fer à souder, buse à air chaud (plusieurs diamètres), pince, support, éponge de nettoyage, et pannes de rechange. 2 IN 1 700W muni d'un Pistolet à air chaud et station de fer à souder avec température réglable pour la réparation
19	Visseuse pneumatique - Couple maximal 50Nm minimum - Vitesse à Vide 10000rpm - Longueur 180mm minimum
20	CAMÉRA ENDOSCOPIQUE INDUSTRIELLE PORTABLE POUR DIAGNOSTIC AUTOMOBILE - Écran couleur intégré : 7 pouces minimum, résolution HD. - Sonde d'inspection flexible : diamètre ≤ 8 mm, longueur ≥ 1 mètre. - Éclairage LED réglable en extrémité de sonde. - Étanchéité de la sonde : IP67 minimum. - Fonctions : capture photo, enregistrement vidéo, zoom numérique. - Stockage interne ou par carte microSD minimum 500Go (fournie). - Batterie rechargeable intégrée (autonomie ≥ 3 heures). - Livré avec accessoires (crochet, aimant, prolongateur).



44

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
21	TESTEUR DE BATTERIE Caractéristiques techniques • Tension nominale de la batterie : 12 V • Types de batterie : plomb-acide, gel, sèches, AGM • Normes d'essai CCA, JIS, EN, DIN, SAE, IEC • Test du système de démarrage/de charge : 12 V / 24 V • Imprimante : intégrée
22	KIT COMPLET DE DETECTION DE FUITE UV (POUR LA CLIMATISATION) • Lampe UV haute intensité • Flacon (120ml) de nettoyant Minimum. • Traceur fluorescent concentré Universel 60ml (25 applications minimum) • 25 étiquettes de services minimum • Batteries de remplacement ou chargeur • Lunettes de protection à effet renforceur.
23	DETECTEUR DE FUITE DE GAZ REFRIGERANT HALOGENE A MAIN • Équipé d'un capteur flexible en acier inoxydable pour toutes les occasions • Mode de numérisation pour une détection rapide des fuites • Circuit électronique amélioré, préchauffage rapide • Réactif pour tracer les gaz halogènes • Détecter le Gaz R134a et les réfrigérants existants
24	CONTRÔLEUR DE DÉBIT DES RETOURS DES INJECTEURS COMMON RAIL DIESEL • Pour les moteurs 2 à 8 cylindres. • 4 jeux de 8 raccords en laiton compatibles avec les injecteurs Common Rail standards du marché (normes ISO/SAE ou équivalent). • 1 jeu de 8 raccords en plastique compatibles avec les injecteurs à retour plastique standards du marché. • Livré avec tubes de raccord universels et adaptateurs multi-marques (couvrant les véhicules européens, asiatiques et américains courants sur le marché marocain). • Livré en coffret de rangement.
25	Appareil de diagnostic, de programmation des calculateurs et de codage des injecteurs La station est composée : 1. Tablette PC ou terminal de diagnostic professionnel : • Ecran tactile couleurs 10 pouces minimum (haute résolution). • RAM : 4 Go minimum. • Stockage : ≥ 128 Go (SSD ou mémoire interne). • Système d'exploitation : Windows 10/11 ou Android 10.0 (ou supérieur). • Module Bluetooth et WIFI intégrés. • 2 ports USB minimum. 2. Câble OBD 16 voies. La station doit être livrée avec : • Une base de données (schémas électriques, caractéristiques techniques, modes opératoires) relative aux véhicules automobiles multimarques (couvrant les marques européennes, asiatiques et américaines courantes sur le marché). Fonctionnalités requises :



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- 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, etc.).
26	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
27	Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"
28	Pompe manuelle portable de transfert de fluides : Conçue pour le transfert d'huile, de gasoil et d'essence en atelier. Doit être équipée de tuyaux rigides ou semi-rigides d'aspiration et de refoulement, d'un système d'étanchéité compatible avec les hydrocarbures, et d'un débit adapté à un usage professionnel.
29	Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage

Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Centre de formation Ait Melloul Temsia	TOTAL
1	Oscilloscope pour diagnostic automobile avec générateur de 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	KIT DE POMPE À VIDE MANUELLE AVEC MANOMÈTRE ET KIT DE PURGE DE FREINS	2	2
11	TESTEUR DE CONTINUITÉ ET DE CIRCUIT ÉLECTRIQUE AUTOMOBILE	2	2
12	TESTEUR DE BOUGIES DE PRÉCHAUFFAGE DIESEL	2	2
13	TESTEUR VISUEL DE BOUGIES D'ALLUMAGE RÉGLABLE	2	2
14	STÉTHOSCOPE MÉCANIQUE AUTOMOBILE POUR DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE	2	2
15	STYLO TESTEUR DE TENSION NUMÉRIQUE	2	2
16	Kit de réparation sonde à oxygène	2	2
17	Testeur de liquide de frein	2	2

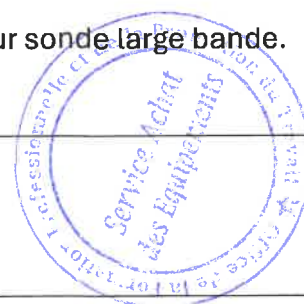
18	STATION DE SOUDAGE ET DE DÉSOLDAGE 2 EN 1 PROFESSIONNELLE	4	4
19	Visseuse pneumatique	2	2
20	CAMÉRA ENDOSCOPIQUE INDUSTRIELLE PORTABLE POUR DIAGNOSTIC AUTOMOBILE	2	2
21	TESTEUR DE BATTERIE	2	2
22	KIT COMPLET DE DETECTION DE FUITE UV (POUR LA CLIMATISATION)	2	2
23	DETECTEUR DE FUITE DE GAZ REFRIGERANT 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	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
27	Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"	4	4
28	Pompe manuelle portative de transfert de fluides :	4	4
29	Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage	4	4

Lot n°2 : Composants, pièces détachées et organes automobiles.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	INJECTEUR DIESEL ÉLECTROMAGNÉTIQUE POUR INJECTION COMMON RAIL - Type : Injecteur à commande électromagnétique pour système d'injection Diesel à rampe commune (Common Rail). - Compatible moteurs Diesel standards du marché (normes ISO/SAE ou équivalent). - Pression de service : jusqu'à 1800 bars minimum.
2	TURBOCOMPRESSEUR POUR MOTEUR AUTOMOBILE - Type : Turbocompresseur à géométrie fixe ou variable (VGT), avec électrovanne de régulation (actuateur électronique). - Compatible moteurs Diesel ou Essence standards .
3	POMPE D'INJECTION DIESEL À HAUTE PRESSION (COMMON RAIL) - Type : Pompe haute pression pour système d'injection Diesel à rampe commune (Common Rail). - Compatible moteurs Diesel standards du marché (normes ISO/SAE ou équivalent). - Pression de refoulement : jusqu'à 1800 bars minimum. - Avec ou sans régulateur de pression intégré et capteur de pression.
4	Pompe à essence - Type: Pompe électrique DC - Tension d'alimentation : 12 volt



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
5	CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH) - Type : Capteur inductif ou à effet Hall. - Tension de service : 5V ou 12V DC. - Nombre de broches : 2 ou 3 broches. - Connecteur standard automobile (normes ISO/SAE ou équivalent). - Compatible véhicules standards du marché.
6	CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DU COLLECTEUR D'ADMISSION (MAP) - Type : Capteur de pression absolue (Manifold Absolute Pressure). - Plage de mesure : 0 à 250 kPa minimum (ou 0 à 2.5 bar). - Signal de sortie : analogique (0-5V) ou numérique. - Tension de service : 5V DC. - Nombre de broches : 3 ou 4 broches (incluant éventuellement la sonde de température d'air intégrée).
7	Capteur de réservoir de carburant muni d'une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau
8	INJECTEUR DE CARBURANT ESSENCE - Type : Injecteur à commande électromagnétique. - Tension de service : 12V DC. - Débit nominal adapté aux moteurs essence.
9	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (CTR) - Type : Sonde de température NTC (Coefficient de Température Négatif). - Plage de mesure : -40°C à +130°C minimum. - Tension de service : 5V ou 12V DC. - Connecteur standard automobile (normes ISO/SAE ou équivalent). - Compatible véhicules standards du marché (européens, asiatiques et américains courants).
10	SONDE LAMBDA (SONDE À OXYGÈNE) POUR MOTEUR ESSENCE - Type : Sonde lambda à large bande - Tension de service : 12V DC (avec résistance chauffante intégrée). - Temps de réponse : < 100 ms pour sonde binaire / réponse linéaire pour sonde large bande. - Connecteur standard automobile
11	CAPTEUR DE DÉBIT D'AIR MASSIQUE (MAF - MASS AIR FLOW) - Type : Capteur à fil chaud ou à film chaud. - Plage de mesure adaptée aux moteurs essence et diesel standards.



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Signal de sortie : analogique (0-5V) ou fréquence. - Tension de service : 12V DC. - Nombre de broches : 4 à 6 broches.
12	CAPTEUR DE PRESSION ET TEMPÉRATURE DE PNEU (TPMS) - Type : Capteur intégré à la valve (Tire Pressure Monitoring System). - Fréquence de transmission : 433 MHz à 315 MHz. - Plage de mesure de pression : 0 à 7 bars minimum. - Plage de mesure de température : -40°C à +125°C.
13	Relais électrique de voiture - Type: Inverseur (5 Bornes) - Tension: 12V - Intensité 30 A ou plus - avec prise (connecteur mâle et femelle).
14	FAISCEAU ÉLECTRIQUE DIDACTIQUE COMPLET POUR VÉHICULE DE FORMATION - Faisceau électrique complet et fonctionnel, issu d'un véhicule léger (type berline ou compacte, année modèle 2020 ou supérieure). - Comprend au minimum : faisceau moteur, faisceau habitacle, faisceau châssis, connecteurs, calculateurs associés (ECU, BCM) et capteurs/actionneurs représentatifs. - Livré avec : schémas électriques complets en langue française, documentation technique du constructeur, et guide de diagnostic des circuits. - Compatible avec les outils de diagnostic multimarques standards (OBD-II).

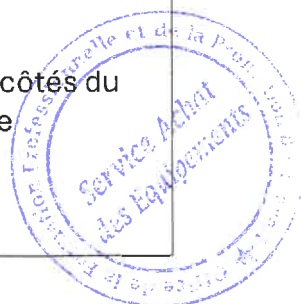
Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Centre de formation Ait Melloul Temsia	TOTAL
1	INJECTEUR DIESEL ÉLECTROMAGNÉTIQUE POUR INJECTION COMMON RAIL	10	10
2	TURBOCOMPRESSEUR POUR MOTEUR AUTOMOBILE	4	4
3	POMPE D'INJECTION DIESEL À HAUTE PRESSION (COMMON RAIL)	4	4
4	Pompe à essence	8	8
5	CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)	8	8
6	CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DU COLLECTEUR D'ADMISSION (MAP)	8	8

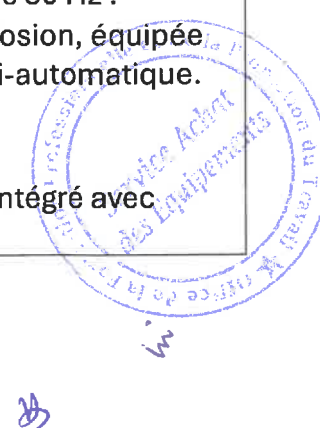
7	Capteur de réservoir de carburant muni d'une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau	8	8
8	INJECTEUR DE CARBURANT ESSENCE	8	8
9	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (CTR)	8	8
10	SONDE LAMBDA (SONDE À OXYGÈNE) POUR MOTEUR ESSENCE	8	8
11	CAPTEUR DE DÉBIT D'AIR MASSIQUE (MAF - MASS AIR FLOW)	8	8
12	CAPTEUR DE PRESSION ET TEMPÉRATURE DE PNEU (TPMS)	8	8
13	Relais électrique de voiture	10	10
14	FAISCEAU ÉLECTRIQUE DIDACTIQUE COMPLET POUR VÉHICULE DE FORMATION	4	4

➤ Lot N°3 : Equipements de garage et d'atelier automobile

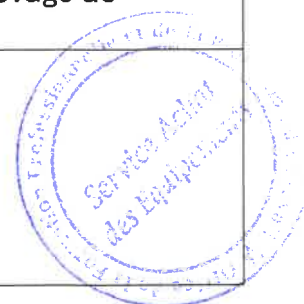
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	RÉGLOPHARE PROFESSIONNEL MOBILE POUR VÉHICULES LÉGERS ET UTILITAIRES - Châssis mobile sur 4 roulettes pivotantes - Système de vérin ou de crémaillère à molette permettant un réglage vertical continu de 250 mm à 1200 mm minimum - Écran de projection rétro-éclairé ou numérique - Alimentation : 220/230 V - 50 Hz - Notice d'utilisation et de maintenance en langue française
2	ENROULEUR TUYAU AIR COMPRIME • 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 • 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	CHEVALET DE SUPPORT MOTEUR ET BOITE DE VITESSES - Pivotant à 360 ° avec 8 positions de verrouillage, pour accéder à tous les côtés du moteur ou de la boîte de vitesses Blocage avec une goupille de verrouillage - Plaque de fixation : orientable à 360° - Capacité de charge minimale : 400 kg - 4 ou 5 roulettes, dont 2 avec frein



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
5	VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE Assure la récupération et l'aspiration Avec : - Indicateur de niveau, - Sondes d'aspiration - Kit de diamètres différents et le bac de stockage. - Régulateur pneumatique de vidange. - Capacité de réservoir : 80 litres min
6	TOURET A MEULER SUR SOCLE - 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 - Tension : triphasée 400V
7	PERCEUSE SENSITIVE MONTEE SUR COLONNE - 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 - 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 PROFESSIONNEL D'ATELIER - Type : Compresseur à piston silencieux (type "silent" ou à bain d'huile insonorisé), monté sur châssis mobile avec roulettes. - Puissance moteur : 3 CV minimum (soit 2,2 kW minimum). - Alimentation électrique : 230V monophasé 50 Hz ou 400V triphasé 50 Hz . - Capacité de la cuve : 200 litres minimum, en acier traité anti-corrosion, équipée d'une soupape de sécurité et d'une vidange automatique ou semi-automatique. - Débit d'air aspiré : $\geq$ 350 l/min (litres par minute). - Pression de service maximale : Max 10 bars (1000 kPa). - Pression de fonctionnement réglable : 0 à 10 bars via détendeur intégré avec manomètre de sortie.



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	Niveau sonore : ≤ 70 dB(A) à 1 mètre.
10	ASPIRATEUR DE POUSSIÈRE 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 - 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	UNITÉ D'ASPIRATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT MOBILE - Ventilation : Débit d'air du ventilateur ≥ 1000 m³/h. - Puissance moteur ≥ 1 kW. - Alimentation électrique : 220/230 V monophasé - 50 Hz. - Conduite d'aspiration/évacuation : Flexible de longueur ≥ 5 mètres, diamètre Ø 150 à 200 mm, en matériau résistant à la chaleur (jusqu'à 120°C) et aux hydrocarbures. - Buse de captage (Entonnoir) : Buse en caoutchouc souple, résistant aux écrasements et aux hautes températures. Doit être équipée d'un système d'adaptation universel (manchette élastique ou cône réglable) pour s'ajuster hermétiquement aux différents diamètres de sorties d'échappement (véhicules légers et utilitaires). - Orifice de mesure intégré : La buse de captage doit disposer d'une prise de mesure étanche (avec bouchon obturateur) permettant l'insertion d'une sonde d'analyseur de gaz (ex: pour mesure CO/CO₂) sans perturber le débit d'aspiration ni créer de fuite.
13	CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE PROFESSIONNEL D'ATELIER - Capacité de levage : 3 tonnes (3000 kg) minimum. - Hauteur minimale de levage (position basse) : ≤ 120 mm. - Hauteur maximale de levage (position haute) : ≥ 500 mm. - Course de levage : ≥ 380 mm. - Système hydraulique : Pompe à double effet (levage rapide puis levage de précision), avec soupape de sécurité anti-surcharge intégrée.
14	GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE - Capacité : 1,5 tonne minimum - Bras télescopique - Hauteur maxi de levage : 2 mètres minimum. - Chaine de levage avec crochet de sécurité - Limiteur de charge et vitesse de descente contrôlée.



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	• Mobile sur roulettes. SERVANTE D'ATELIER PROFESSIONNELLE 6 TIROIRS MINIMUM AVEC KIT D'OUTILLAGE COMPLET 1. Caractéristiques de la servante : • Structure : Châssis mécano-soudé en acier robuste. • Tiroirs : 6 tiroirs minimum. • Dimensions (plages acceptées) : • Largeur : 700 à 850 mm • Profondeur : 450 à 550 mm • Hauteur : 900 à 1000 mm 2. Kit d'outillage complet (ou équivalent) : ✓ CLIQUETERIE ET ACCESSOIRES : 1 Cliquet universel 1/2" avec éjecteur de douilles 1 Cliquet universel 1/4" avec éjecteur de douilles 1 Adaptateur 3/8" femelle → 1/2" mâle 2 Barres d'extension (125 mm et 250 mm) 1 Cardan universel 1/2" 1 Cardan universel 1/4" 1 Manche coulissant 1/4" ✓ DOUILLES MÉTRIQUES 1/2" : 5 Douilles longues : 14, 15, 17, 19, 22 mm 17 Douilles standards : 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm 8 Douilles Torx : E10, E11, E12, E14, E16, E18, E20, E24 2 Douilles à bougie : 16 et 21 mm ✓ DOUILLES MÉTRIQUES 1/4" : 13 Douilles standards : 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 mm 8 Douilles longues : 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm 5 Douilles Torx : E4, E5, E6, E7, E8 ✓ EMBOUTS DE VISSAGE : 18 Embouts 1/4" (PH, PZ, HEX, SL, TX) 17 Embouts 8 mm (HEX, SL, PH, PZ, TX) 1 Manche tournevis 1/4" ✓ CLÉS DE DÉVISSAGE : Jeu de 12 clés plates (fourches) de 6 à 22 mm (6x7, 8x10, 10x12, 11x13, 12x13, 13x14, 14x15, 16x17, 17x19, 18x19, 19x22, 20x22 mm) Jeu de 12 clés à œil polygonal (pipes) de 6 à 22 mm (mêmes dimensions que les clés plates) Jeu de 12 clés mixtes (plates/œil) de 6 à 22 mm (mêmes dimensions) Jeu de 6 clés à œil coudées de 6x7 mm à 20x22 mm Jeu de 9 clés Allen en L (1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm) Jeu de 9 clés Torx en L (T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50) ✓ TOURNEVIS : Jeu complet de tournevis : Phillips (PH) : PH0, PH1, PH2, PH3, PH4



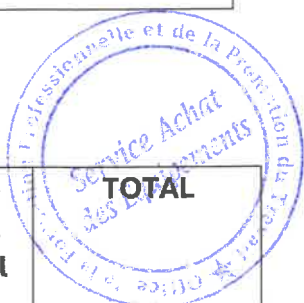
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	Pozidriv (PZ) : PZ0, PZ1, PZ2, PZ3, PZ4 Fente (SL) : 3, 4, 5, 5.5, 6, 6.5, 8, 10 mm Torx (TX) : T8, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40 ✓ OUTILLAGE DE FRAPPE ET DE POINÇONNEMENT : 1 Marteau à bille 1 Marteau en nylon 1 Jeu de 4 burins (plat, gouge, bédane, pointu) de 10 à 20 mm 1 Jeu de 4 chasse-goupilles (diamètres 3, 4, 5, 6 mm) 1 Pointeau automatique ✓ PINCES ET OUTILS DE PRÉHENSION : 1 Pince universelle 8" 1 Pince universelle 10" 1 Pince réglable 10" 1 Pince à bec long 8" 1 Pince à bec long 10" 1 Pince coupante diagonale 7.5" 1 Pince coupante diagonale 8" 1 Pince à segments intérieure 8" 1 Pince à segments extérieure 8" 1 Pince multiprise 10" 1 Pince à dénuder ✓ OUTILLAGE DE MESURE : 1 Mètre ruban 3 m (avec blocage automatique) 1 Pied à coulisse à cadran (0-150 mm) 1 Règle métallique graduée 300 mm ✓ OUTILLAGE SPÉCIALISÉ AUTOMOBILE : 1 Jeu de 3 extracteurs de roulements (petit, moyen, grand) 1 Compresseur de ressorts d'amortisseurs 1 Clé dynamométrique 1/2" (plage 20-200 Nm) 1 Clé dynamométrique 1/4" (plage 5-25 Nm) 1 Jeu de 4 tarauds (M6, M8, M10, M12) avec filière 1 Jeu de 3 limes (plate, demi-ronde, queue de rat) ✓ OUTILLAGE ÉLECTRIQUE ISOLÉ (1000V) : 1 Jeu de 3 tournevis isolés 1000V (fente, Phillips, Pozidriv) 1 Pince coupante isolée 1000V 1 Pince universelle isolée 1000V ✓ ACCESSOIRES DIVERS : 1 Lampe de poche LED rechargeable (magnétique et pivotante) 1 Racloir de joints 1 Brosse métallique 1 Pistolet à silicone 1 Couteau de peintre
16	ARMOIRE HAUTE MÉTALLIQUE D'ATELIER À PORTES BATTANTES • Structure : Corps en tôle d'acier (épaisseur minimale 7/10ème ou plus).



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Portes : 2 portes battantes avec poignées ergonomiques et fermeture par serrure à clé. - Aménagement intérieur : Équipée d'au moins 4 tablettes réglables en hauteur sur crémaillères. - Capacité de charge : Minimum 50 kg par tablette. - Dimensions minimales : Hauteur 1800 mm x Largeur 800 mm x Profondeur 400 mm . - Finition : Peinture époxy cuite au four, résistante aux chocs et aux solvants d'atelier.
17	ÉTABLI PROFESSIONNEL D'ATELIER MÉCANIQUE - Plateau de travail : En bois massif (hêtre), MDF stratifié haute densité ou acier, d'une épaisseur minimale de 30 mm, résistant aux hydrocarbures et aux chocs. - Piètement : Structure en tube d'acier carré ou profilé lourd, avec traverse de renfort inférieure et patins antidérapants. - Capacité de charge statique : Minimum 300 kg sur le plateau. - Dimensions minimales : Longueur 1500 mm x Profondeur 700 mm x Hauteur 850 mm.
18	RAYONNAGE MÉTALLIQUE D'ATELIER POUR STOCKAGE LOURD - Structure : Échelles et longerons en acier galvanisé ou peint époxy (haute résistance). - Assemblage : Système clipable ou boulonné, sans traverses basses gênantes pour le passage de transpalettes ou de pièces volumineuses. - Niveaux : Minimum 4 à 5 tablettes - Capacité de charge : Minimum 150 kg à 200 kg par niveau (charge uniformément répartie). - Dimensions minimales : Hauteur 2000 mm x Largeur 1000 mm à 1200 mm x Profondeur 400 mm à 500 mm.

➤ **Tableau de répartition**

tem N°	Désignation et caractéristiques techniques	Centre de formation Ait Melloul Temsia	TOTAL
1	RÉGLOPHARE PROFESSIONNEL MOBILE POUR VÉHICULES LÉGERS ET UTILITAIRES	1	1
2	ENROULEUR TUYAU AIR COMPRI ME	2	2
3	APPAREIL ELECTRIQUE POUR PURGER LES FREINS ET LES EMBRAYAGES DES VEHICULES	1	1
4	CHEVALET DE SUPPORT MOTEUR ET BOITE DE VITESSES	8	8



b

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 PROFESSIONNEL D'ATELIER	1	1
10	ASPIRATEUR DE POUSSIERE	1	1
11	NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE	1	1
12	UNITÉ D'ASPIRATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT MOBILE	2	2
13	CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE PROFESSIONNEL D'ATELIER	1	1
14	GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE	1	1
15	SERVANTE D'ATELIER PROFESSIONNELLE 6 TIROIRS MINIMUM AVEC KIT D'OUTILLAGE COMPLET	8	8
16	ARMOIRE HAUTE MÉTALLIQUE D'ATELIER À PORTES BATTANTES	4	4
17	ÉTABLI PROFESSIONNEL D'ATELIER MÉCANIQUE	8	8
18	RAYONNAGE MÉTALLIQUE D'ATELIER POUR STOCKAGE LOURD	8	8

➤ Lot n°4 : Equipements didactiques d'apprentissage en automobile

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers - La mesure simultanée du voile des 4 roues. - La mesure du parallélisme, carrossage, chasse, inclinaison du pivot et angle de braquage. - La transmission sans fil des données entre les capteurs et la console. - L'affichage 3D des données mesurées. - L'impression du rapport du contrôle réalisé. - L'enregistrement des données des clients et des travaux réalisés. - La création d'une base de données personnelle des véhicules. - L'assistance à l'opérateur dans les contrôles et les réglages. - L'appareil doit être composé des éléments ci-après : - 2 caméras numériques minimum. - PC avec la configuration minimale suivante : - Mémoire RAM 8 Go au minimum - Disque dur de 256 GB au minimum - Interface Réseau Ethernet - Ecran plat de 19" - Minimum 2 ports USB - Windows 10 Professionnel ou Windows 11 Professionnel



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Base de données des marques courantes sur le marché marocain telles que : Renault, Peugeot, Ford, Opel, Toyota, Volkswagen, Hyundai, ...avec mise à jour de l'année en cours. - Imprimante couleur Accessoires : * Bloque volant avec * Jeu de 4 griffes de capacité minimale de 13 à 22" * jeu de 4 cibles et de 2 plateaux pivotants
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 $\geq 1\,750$ mm ✓ Logements avant pour plateaux pivotants ✓ Logements arrière pour plaques coulissantes ✓ Puissance du moteur électrique : 2 Kw minimum ✓ Alimentation électrique : 400 V - 50 Hz Caractéristiques du levage auxiliaire : ✓ Capacité de levage : 3 t minimum Le pont doit être livré avec : ✓ Un jeu de 2 rampes d'accès ✓ Un jeu de 2 arrêts de roue ✓ Un jeu de 2 plateaux pivotants ✓ Un jeu de 2 couvercles des plateaux pivotants ✓ Un jeu de 2 plaques coulissantes Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance en langue française.
3	OPACIMÈTRE PROFESSIONNEL POUR LA MESURE DES ÉMISSIONS DES MOTEURS DIESEL: - Conforme à la norme ISO 11614 (ou équivalent OIML R 99) pour les opacimètres de contrôle technique. - Homologué pour les contrôles périodiques techniques véhicules. • Fonctionnalités de mesure : - Mesure de l'opacité des fumées diesel en pourcentage (%) et en coefficient d'absorption K (m^{-1}). - Plage de mesure du coefficient K : 0 à 19,99 m^{-1} minimum, avec résolution de 0,01 m^{-1}. - Précision de mesure : $\pm 0,05$ m^{-1} ou mieux. - Temps de réponse : ≤ 1 seconde . - Répétabilité : $\leq 0,03$ m^{-1}. - Modes de mesure : régime stabilisé (ralenti et régime intermédiaire) et accélération libre. - Calcul automatique de la vitesse de montée du régime moteur (RPM) lors des accélérations. - Capteurs et sondes fournis : - Sonde de mesure d'opacité avec système d'aspiration ou traversée optique . - Sonde de température d'huile moteur (plage : 0 à 150°C minimum).

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Sonde de température d'eau moteur (optionnelle mais recommandée). - Capteur de régime moteur (RPM) par induction ou connexion OBD. - Tuyau de prélèvement des gaz : longueur ≥ 2 mètres, résistant à la chaleur ($\geq 200^{\circ}\text{C}$). - Écran couleur LCD ≥ 5 pouces, lisible en plein soleil. - Imprimante thermique intégrée . - Stockage interne des mesures (≥ 500 véhicules) avec export USB. - Tension d'alimentation : 220/230 V monophasé - 50 Hz (ou batterie rechargeable interne avec autonomie ≥ 30 minutes).
4	ANALYSEUR DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT PROFESSIONNEL POUR MOTEURS ESSENCE: Conforme à la norme OIML Classe 0 (ou minimum Classe 1) pour les analyseurs de gaz d'échappement. Conforme aux exigences ISO 3930 ou équivalent pour les analyseurs de gaz automobiles. Homologué pour les contrôles périodiques techniques véhicules (selon réglementation en vigueur). • Fonctionnalités de mesure : ✓ Mesure simultanée des gaz d'échappement suivants : ✓ CO (Monoxyde de carbone) : Plage 0 à 10,00 % vol., résolution 0,01 % vol. ✓ CO₂ (Dioxyde de carbone) : Plage 0 à 20,0 % vol., résolution 0,1 % vol. ✓ HC (Hydrocarbures) : Plage 0 à 9999 ppm, résolution 1 ppm (mesure en hexane). ✓ O₂ (Oxygène) : Plage 0 à 25,00 % vol., résolution 0,01 % vol. ✓ NO_x (Oxydes d'azote) : Plage 0 à 5000 ppm, résolution 1 ppm (optionnel mais recommandé). ✓ Calcul automatique du coefficient Lambda (λ) avec affichage en temps réel. ✓ Précision de mesure : $\pm 0,5$ % de la valeur mesurée ou mieux (selon gaz). ✓ Temps de réponse (T90) : ≤ 10 secondes pour HC, ≤ 15 secondes pour les autres gaz. ✓ Modes de mesure : régime stabilisé (ralenti et régime accéléré) et accélération libre. ✓ Tension d'alimentation : 220 V – 50 Hz. ✓ Chariot sur roues
5	Station de recharge de climatisation de véhicule automobile La station doit assurer : ✓ La récupération, le recyclage, la mise à vide et la recharge du réfrigérant R134yF ✓ 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



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
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 Puissance du moteur : $\geq 0,5$ kW Alimentation électrique : 400 V triphasé 50 Hz Livré avec : • Pince gabarit de pneu • Pince à équilibrage • Masse de Calibrage
7	MONTE-DEMONTE PNEUS • Monte -démonte pneus • Équipé d'une colonne * Diamètre de la roue: 1100 mm minimum * Diamètre de la jante de 10 " à 22" minimum * Largeur de la roue: 9 " minimum * Appareil équipé d'un motoréducteur de 0,75 à 1,5 HP minimum * Plateau à 2 vitesses de rotation • à commande pneumatique, • Avec assistant de montage et démontage des pneus rigides.

Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Centre de formation Ait Melloul Temsia	TOTAL
1	Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers	1	1
2	Pont élévateur 4 colonnes	1	1
3	OPACIMÈTRE PROFESSIONNEL POUR LA MESURE DES ÉMISSIONS DES MOTEURS DIESEL:	1	1
4	ANALYSEUR DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT PROFESSIONNEL POUR 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°5 : Bancs didactiques d'apprentissage en automobile**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION AUTOMOBILE • Contenus didacticiels : - Structure et mise en service d'une climatisation automobile - Confort et sécurité dans l'habitacle grâce à la climatisation - Bases de la technique du froid / Fonctionnement du cycle frigorifique - Description des composants d'une climatisation (compresseur, condenseur, détendeur, évaporateur ...) - Manipulation de frigorigènes et dispositions légales - Commande et régulation de température dans l'habitacle - Diagnostic de climatisations / Entretien de climatisations - Possibilité de recharge de fluide frigorifique similaire à une voiture réelle - Régulation continue du régime du compresseur - Possibilité de représenter la position des volets de distribution d'air - Simulation de la désactivation de la climatisation à faibles températures extérieures - Simulation d'erreurs intégrée - Travaux de réparation et recherche d'erreurs • Composition du banc (minimum) : - 1 Système didactique de climatisation bi-zone - Composants issus d'une voiture réelle (compresseur, condenseur, évaporateur, détendeur, etc....) - Fluide frigorifique supporté : R1234yf - Boîtier de mesure avec points de test accessibles - Entraînement continu du compresseur à plateau oscillant au moyen d'un moteur électrique - Port de diagnostic OBD - Unité de commande de la climatisation - Câblage selon les schémas des connexions d'origine • Sécurité et protections : - Protections mécaniques transparentes sur toutes les pièces en rotation. - Arrêt d'urgence accessible • Ergonomie et mobilité : - Banc monté sur châssis métallique mobile, équipé de 4 roulettes pivotantes (dont 2 avec freins de stationnement) - Poignées de manutention intégrées au châssis - Hauteur de travail adaptée à un usage pédagogique debout ou assis ≥ 800 mm - Panneau pédagogique vertical ou incliné pour meilleure lisibilité
2	BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS EN AUTOMOBILE. Les capteurs utilisés sont les mêmes que ceux d'un véhicule réel. Capteur de régime moteur, capteur de générateur d'impulsion A/T, capteur d'arbre à cames, 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,

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Contenus didacticiels : • Mesures, commandes et réglages / Grandeurs de mesure physiques • Induction, Effet Hall, Effet pièze / Semi-conducteurs • Pression absolue et relative • Capteurs de vitesse inductifs, Capteurs de vitesse à effet Hall • Mesure de position du papillon d'admission 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 - Panneau pédagogique vertical ou console mobile sur roulettes
3	BANC DIDACTIQUE DES RÉSEAUX MULTIPLEXÉS CAN ET LIN • Contenus didacticiels : - Équipement didactique pour la théorie et la pratique des bus CAN et LIN - Câblage et pièces de l'automobile - Mesure des signaux d'entrée/sortie des capteurs et actionneurs - Étude du bus de données (data bus) - Protocoles de transfert d'information - Processus de transmission et de traduction des informations - 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 (simulation de défauts sur le bus) - Documentation en français • Composition du banc (minimum) : - Panneau pédagogique vertical ou console mobile sur roulettes - Calculateurs réels communicants (au minimum 2 calculateurs : moteur + habitacle ou équivalent) - Capteurs et actionneurs connectés au bus CAN et/ou LIN - Points de mesure accessibles sur les lignes CAN-H, CAN-L et LIN (bananes 4 mm ou borniers) - Interface de diagnostic OBD intégrée - Interface d'acquisition de données (vers PC) avec logiciel d'analyse de bus fourni - Licence logicielle d'analyse de bus (compatible avec Windows 10/11) - Simulateur de défauts (interrupteurs ou logiciel) permettant de simuler : - Coupure de ligne CAN-H ou CAN-L - Court-circuit entre CAN-H et CAN-L - Court-circuit à la masse ou à l'alimentation - Ajout ou suppression de résistance terminale (120 Ω) - Défaut de capteur ou d'actionneur - Alimentation : 220/230 V monophasé 50 Hz

Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Centre de formation Ait Melloul Temsia	TOTAL
1	BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION AUTOMOBILE	1	1
2	BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS EN AUTOMOBILE.	1	1
3	BANC DIDACTIQUE DES RESEAUX MULTIPLEXES CAN ET LIN	1	1

➤ **Lot N°6 : Maquettes et équipements didactiques d'apprentissage en automobile**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	SIMULATEUR DIDACTIQUE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE AUTOMOBILE - Objectifs pédagogiques : - Les composants de chaque circuit sont identiques à ceux d'une voiture réelle - Possibilité de simuler et d'inspecter tous les défauts pouvant survenir sur un véhicule réel - Le câblage électrique est accessible sur connecteurs pour les mesures et tests - Composition du simulateur (minimum) : - Bloc optique gauche (feu avant avec ampoules ou LED) - Bloc optique droit (feu avant avec ampoules ou LED) - Feux arrière (gauche et droit) - Feux de stop - Feux de position / veilleuses - Feux de croisement et feux de route - Feux clignotants (avant et arrière) - Feux de brouillard (avant et arrière) - Feux de recul - Feux de plaque d'immatriculation - Éclairage intérieur (plafonnier) - Commutateur d'éclairage (manette au volant ou tableau de bord) - Commutateur d'allumage (contact) - Relais de protection des circuits - Fusibles (avec porte-fusibles accessibles) - Capteur de lumière automatique (capteur de luminosité) - Batterie 12V (ou alimentation stabilisée 12V) - Alternateur didactique (ou simulateur d'alternateur) - Schéma de câblage imprimé sur panneau - Fonctionnalités :



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Simulation de défauts (coupures, court-circuits, consommation anormale ...) via interrupteurs ou logiciel - Points de mesure accessibles - Protection par fusibles et disjoncteurs - Bouton d'arrêt d'urgence • Caractéristiques physiques : - Support sur châssis mobile avec roulettes • Documentation : - Schémas électriques complets en français
2	MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE • Planche pédagogique avec bornes banane 4 mm pour exercices de câblage - La maquette comprend faisceau de câblage automobile permettant la connexion entre divers appareils électriques et électroniques dans une voiture. Elle se compose de plusieurs fils, câbles et connecteurs, enveloppés dans des tubes en plastique ou des manchons en tissu. - La maquette comprend différents types de faisceaux de câbles, tels que le faisceau de câbles du moteur, le faisceau de câbles du tableau de bord, le faisceau de câbles de porte, le faisceau de câbles audio, le faisceau de câbles d'airbag, etc. le faisceau de câblage du moteur est connecté à divers capteurs et actionneurs du moteur. - La maquette permet la lecture des schémas électriques, la sélection des fils, le câblage et la fixation des câbles, la sélection et l'installation des connecteurs, etc. Elle permet aussi de réaliser les divers tests, tels que la résistance, tension, isolation. Ces tests peuvent garantir que le faisceau de câblage automobile peut fonctionner de manière stable et correct. • Documentation en français • Schéma de câblage automobile
3	MAQUETTE DIDACTIQUE DE FREINAGE ABS POUR AUTOMOBILES • Description générale : - Panneau didactique représentatif d'un système moderne de freinage ABS pour automobiles. Tous les composants du système de freinage sont présentés sous forme d'éclaté en coupe et raccordés ensemble pour permettre aux stagiaires de comprendre facilement le fonctionnement d'un système de freinage ABS. Statut de la maquette (à préciser par le fournisseur) : • Spécifications techniques requises : - Moyeu avant avec frein à disque auto-ventilé, équipé de capteur sur roue - Moyeu arrière avec disque, équipé de capteur sur roue - Bloc hydraulique ABS automobile standard multi-voies (minimum 4 voies hydrauliques, 4 à 8 électrovannes) - Servofrein à dépression avec maître-cylindre de frein et pédale de frein - Unité de commande ABS électronique avec raccordement de la pompe et des capteurs - Réservoir de liquide de frein - Schéma du système en français

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- L'ensemble sera placé sur un support à roues pivotantes facilitant son déplacement • Documentation pédagogique : - Schémas hydrauliques et électriques en français - Manuel d'utilisation de la maquette

Tableau de répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Centre de formation Ait Melloul Temsia	TOTAL
1	SIMULATEUR DIDACTIQUE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE AUTOMOBILE	1	1
2	MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE	1	1
3	MAQUETTE DIDACTIQUE DE FREINAGE ABS POUR AUTOMOBILES	1	1

LE SOUSMISSIONNAIRE	LE MAITRE D'OUVRAGE
Lu et accepté	Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique PI EL KHDOUSSI WIDAD



Annexe :
Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent



➤ **Lot n°1: Équipements de diagnostic, d'analyse et outillage d'atelier.**

- 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.
- 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	Oscilloscope pour diagnostic automobile avec générateur de signaux Caractéristiques minimales: Oscilloscope numérique multivoies destiné au diagnostic automobile. ▪ Nombre de voies analogiques isolées : 8 voies minimum. ▪ Intégration d'un générateur de signaux programmable : 4 canaux minimum. ▪ Capacité de simulation de signaux de capteurs automobiles (arbre à cames, de vilebrequin, et signaux PWM). ▪ Taux d'échantillonnage en temps réel : ≥ 20 MSa/s pour garantir l'analyse sans aliasing des bus CAN/LIN et des injecteurs piézoélectriques. ▪ Résolution verticale : 12 bits minimum ou 8 bits avec mode haute résolution. ▪ Profondeur mémoire : ≥ 20 MS ou supérieure. ▪ Impédance d'entrée : 1 MΩ. ▪ Sensibilité d'entrée : de 10 mV/div à 5 V/div minimum. ▪ Type de couplage : DC / AC. ▪ Déclenchement sur tous les canaux disponibles simultanément.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	▪ Décodage matériel et affichage des données des bus de communication (CAN, LIN) inclus. Connexion à un ordinateur : via USB 3.0, USB-C ou interface Ethernet.		
2	CHARGEUR DE BATTERIES LENT • Tension de charge : 12 et 24 volts • Capacité de charge minimale : 10 à 100 A/h. • Commutation automatique en maintenance de charge à tension constante lorsque la batterie est complètement chargée. • Protection contre les surcharges et l'inversion de polarité • Alimentation : 220 V – 50 Hz	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
3	CONTROLEUR DE PRESSION D'HUILE MOTEUR • Plage de mesure minimale : de 0 à 8 bars. • Liaison avec raccord rapide • Livré avec adaptateurs, joints et raccords.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
4	MANOMETRE DE MESURE DE LA PRESSION D'ESSENCE 0-10 BARS • Plage de mesure minimale : de 0 à 10 bars. • Livré avec adaptateurs, joints et raccords	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
5	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR DIESEL • Pour tout type de moteur diesel : système de "faux injecteurs" et "fausses bougies". • Gamme de mesure : 0 à 40 bars minimum, adaptée aux fortes pressions de compression Diesel. • Livré avec adaptateurs, joints et raccords. • Livré en coffret.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
6	COMPRESSIOMETRE POUR MOTEUR ESSENCE	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	• Gamme de mesure : 0 à 20 bars minimum, adaptée aux pressions de compression Essence. • Livré avec adaptateurs, joints et raccords. • Livré en coffret.		
7	CONTROLEUR D'ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT • Pompe de mise sous pression avec manomètre d'indication de pression (0 à 2,5 bars minimum). • Livré avec bouchons adaptables sur tous types de radiateurs. • Livrée en coffret	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
8	TESTEUR DE FUITE CYLINDRE • Plage de mesure de la perte de pression de 0 % à 100 % • Livré avec Jeu de raccords pour moteurs diesel M 18 x 1,5 et M 24 x 2 minimum	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
9	MULTIMETRE NUMERIQUE A HAUTE SENSIBILITE Le multimètre est composé • Testeur d'isolement jusqu'à 4000 Mohm à 250 V, 500 V, 1000 V. • Voltmètre AC / DC : 0 à 600 V minimum. • Ampèremètre AC / DC : 0 à 400 mA minimum. • Ohmmètre : 0 à 40 MOhm. • Fréquencemètre, testeur de continuité, testeur de diode Adapté aux véhicules hybrides et électriques	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
10	KIT DE POMPE À VIDE MANUELLE AVEC MANOMÈTRE ET KIT DE PURGE DE FREINS • Pompe à vide manuelle professionnelle avec corps en aluminium et poignée ergonomique. • Manomètre intégré avec double échelle (bar / psi), plage de mesure : 0 à -1 bar.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Livré avec kit complet de purge de freins (mono-pédale) : tuyau transparent, raccords universels, clapet anti-retour. Livré en coffret de rangement avec adaptateurs multiples pour purge de freins, embrayages et systèmes à dépression.		
11	TESTEUR DE CONTINUITÉ ET DE CIRCUIT ÉLECTRIQUE AUTOMOBILE - Tension de fonctionnement : 6V à 12V DC. - Fonctions : test de continuité, détection de coupure, test de masse, vérification de polarité (+/-). - Affichage : LED bicolore (rouge/vert) et/ou buzzer sonore. - Pointe de touche et pince crocodile intégrées. - Alimentation par piles (fournies). Livré avec câble de test et étui de protection.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
12	TESTEUR DE BOUGIES DE PRÉCHAUFFAGE DIESEL - Tension de test : 12V DC. - Affichage du résultat par LED (2 états minimum : bon / défectueux). - Diagnostic automatique avec mesure du temps de préchauffage et de la résistance interne. - Compatible avec tous types de bougies de préchauffage. Câble de test avec pince crocodile et pointe de contact.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
13	TESTEUR VISUEL DE BOUGIES D'ALLUMAGE RÉGLABLE - Permet la visualisation de l'étincelle en conditions réelles de compression. - Écartement des électrodes réglable (de 0 à 10 mm minimum).	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Corps transparent en matériau isolant haute température. - Raccord universel compatible avec toutes les tailles de bougies courantes. Compatible systèmes d'allumage conventionnels, électroniques et DIS.		
14	STÉTHOSCOPE MÉCANIQUE AUTOMOBILE POUR DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE - Permet l'écoute des bruits internes du moteur (cliquetis, cognement, fuites de compression, bruits de soupapes, roulements). - Sonde de contact en acier avec pointe interchangeable (droite et coudée). - Isolation acoustique des oreilles par casque ou embouts auriculaires fournis. - Longueur totale : 600 mm minimum. Livré en étui de rangement.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
15	STYLO TESTEUR DE TENSION NUMÉRIQUE - Plage de mesure : 12V à 600V AC/DC. - Affichage numérique rétroéclairé de la tension mesurée. - Détection sans contact de tension (fonction NCV). - LED de polarité et continuité intégrée. - Pointe de touche rétractable avec lumière LED pour zones sombres. Alimentation par piles (fournies).	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
16	Kit de réparation sonde à oxygène O2 outils 7 pièces minimum	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
17	Testeur de liquide de frein fonction multiples détection en temps réel stylo de détection d'huile de frein	Marque : Référence :	



ln

3

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
		Caractéristique proposée	
18	STATION DE SOUDAGE ET DE DÉSOLDAGE 2 EN 1 PROFESSIONNELLE • Puissance totale minimale : 700 W. • Fonction fer à souder : puissance $\geq$ 60W, température réglable de 200°C à 480°C, affichage digital. • Fonction pistolet à air chaud : puissance $\geq$ 500W, débit d'air réglable, température réglable de 100°C à 480°C. • Mise en veille automatique et protection contre la surchauffe. Livré avec : fer à souder, buse à air chaud (plusieurs diamètres), pince, support, éponge de nettoyage, et pannes de rechange. 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 : Caractéristique proposée	
19	Visseuse pneumatique • Couple maximal 50Nm minimum • Vitesse à Vide 10000rpm Longueur 180mm minimum	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
20	CAMÉRA ENDOSCOPIQUE INDUSTRIELLE PORTABLE POUR DIAGNOSTIC AUTOMOBILE • Écran couleur intégré : 7 pouces minimum, résolution HD. • Sonde d'inspection flexible : diamètre $\leq$ 8 mm, longueur $\geq$ 1 mètre. • Éclairage LED réglable en extrémité de sonde. • Étanchéité de la sonde : IP67 minimum. • Fonctions : capture photo, enregistrement vidéo, zoom numérique. • Stockage interne ou par carte microSD minimum 500Go (fournie). • Batterie rechargeable intégrée (autonomie $\geq$ 3 heures).	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Livré avec accessoires (crochet, aimant, prolongateur).		
21	TESTEUR DE BATTERIE Caractéristiques techniques • Tension nominale de la batterie : 12 V • Types de batterie : plomb-acide, gel, sèches, AGM • Normes d'essai CCA, JIS, EN, DIN, SAE, IEC • Test du système de démarrage/de charge : 12 V / 24 V • Imprimante : intégrée	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
22	KIT COMPLET DE DETECTION DE FUITE UV (POUR LA CLIMATISATION) • Lampe UV haute intensité • Flacon (120ml) de nettoyant Minimum. • Traceur fluorescent concentré Universel 60ml (25 applications minimum) • 25 étiquettes de services minimum • Batteries de remplacement ou chargeur • Lunettes de protection à effet renforçateur.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
23	DETECTEUR DE FUITE DE GAZ REFRIGERANT HALOGENE A MAIN • Équipé d'un capteur flexible en acier inoxydable pour toutes les occasions • Mode de numérisation pour une détection rapide des fuites • Circuit électronique amélioré, préchauffage rapide • Réactif pour tracer les gaz halogènes • Détecter le Gaz R134a et les réfrigérants existants	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
24	CONTRÔLEUR DE DÉBIT DES RETOURS DES INJECTEURS COMMON RAIL DIESEL • Pour les moteurs 2 à 8 cylindres.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	4 jeux de 8 raccords en laiton compatibles avec les injecteurs Common Rail standards du marché (normes ISO/SAE ou équivalent). 1 jeu de 8 raccords en plastique compatibles avec les injecteurs à retour plastique standards du marché. - Livré avec tubes de raccord universels et adaptateurs multi-marques (couvrant les véhicules européens, asiatiques et américains courants sur le marché marocain). Livré en coffret de rangement.		
25	Appareil de diagnostic, de programmation des calculateurs et de codage des injecteurs La station est composée : 3. Tablette PC ou terminal de diagnostic professionnel : - Ecran tactile couleurs 10 pouces minimum (haute résolution). - RAM : 4 Go minimum. - Stockage : ≥ 128 Go (SSD ou mémoire interne). - Système d'exploitation : Windows 10/11 ou Android 10.0 (ou supérieur). - Module Bluetooth et WIFI intégrés. 2 ports USB minimum. 4. Câble OBD 16 voies. La station doit être livrée avec : - Une base de données (schémas électriques, caractéristiques techniques, modes opératoires) relative aux véhicules automobiles multimarques (couvrant les marques européennes, asiatiques et américaines courantes sur le marché). Fonctionnalités requises : - Lecture et effacement des codes défauts. - Test des actionneurs.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	• 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, etc.).		
26	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	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
27	Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
28	Pompe manuelle portative de transfert de fluides : Conçue pour le transfert d'huile, de gasoil et d'essence en atelier. Doit être équipée de tuyaux rigides ou semi-rigides d'aspiration et de refoulement, d'un système d'étanchéité compatible avec les hydrocarbures, et d'un débit adapté à un usage professionnel.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
29	Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF➤ **Lot N°1 : Équipements de diagnostic, d'analyse et outillage d'atelier**

Item N°	Désignation	Unité	Qte	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Oscilloscope pour diagnostic automobile avec générateur de 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	COMPRESSIONMETRE POUR MOTEUR DIESEL	U	2		
6	COMPRESSIONMETRE POUR MOTEUR ESSENCE	U	2		
7	CONTROLEUR D'ETANCHEITE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	U	2		
8	TESTEUR DE FUITE CYLINDRE	U	2		
9	MULTIMETRE NUMERIQUE A HAUTE SENSIBILITE	U	8		
10	KIT DE POMPE À VIDE MANUELLE AVEC MANOMÈTRE ET KIT DE PURGE DE FREINS	U	2		
11	TESTEUR DE CONTINUITÉ ET DE CIRCUIT ÉLECTRIQUE AUTOMOBILE	U	2		
12	TESTEUR DE BOUGIES DE PRÉCHAUFFAGE DIESEL	U	2		
13	TESTEUR VISUEL DE BOUGIES D'ALLUMAGE RÉGLABLE	U	2		
14	STÉTHOSCOPE MÉCANIQUE AUTOMOBILE POUR DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE	U	2		
15	STYLO TESTEUR DE TENSION NUMÉRIQUE	U	2		
16	Kit de réparation sonde à oxygène	U	2		
17	Testeur de liquide de frein	U	2		
18	STATION DE SOUDAGE ET DE DÉSOLDAGE 2 EN 1 PROFESSIONNELLE	U	4		

19	Visseuse pneumatique	U	2		
20	CAMÉRA ENDOSCOPIQUE INDUSTRIELLE PORTABLE POUR DIAGNOSTIC AUTOMOBILE	U	2		
21	TESTEUR DE BATTERIE	U	2		
22	KIT COMPLET DE DETECTION DE FUITE UV (POUR LA CLIMATISATION)	U	2		
23	DETECTEUR DE FUITE 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	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	U	8		
27	Pince à sertir pour électricien, pince dénudeur de fil, coupe-fil, outils manuels multifonctions Taille 7"	U	4		
28	Pompe manuelle portative de transfert de fluides :	U	4		
29	Pistolet anti-poussière à air pneumatique, outil de soufflage	U	4		
Montant Total en HTVA					
Total de la TVA (Taux 20%)=					
Montant Total en TTC =					

Fait à le

Signature et cachet du concurrent



➤ **Lot n°2: Composants, pièces détachées et organes automobiles.**

- 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.
- 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	INJECTEUR DIESEL ÉLECTROMAGNÉTIQUE POUR INJECTION COMMON RAIL - Type : Injecteur à commande électromagnétique pour système d'injection Diesel à rampe commune (Common Rail). - Compatible moteurs Diesel standards du marché (normes ISO/SAE ou équivalent). Pression de service : jusqu'à 1800 bars minimum.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
2	TURBOCOMPRESSEUR POUR MOTEUR AUTOMOBILE Type : Turbocompresseur à géométrie fixe ou variable (VGT), avec électrovanne de régulation (actuateur électronique). Compatible moteurs Diesel ou Essence standards .	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
3	POMPE D'INJECTION DIESEL À HAUTE PRESSION (COMMON RAIL) Type : Pompe haute pression pour système d'injection Diesel à rampe commune (Common Rail).	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Compatible moteurs Diesel standards du marché (normes ISO/SAE ou équivalent). - Pression de refoulement : jusqu'à 1800 bars minimum. Avec ou sans régulateur de pression intégré et capteur de pression.		
4	Pompe à essence Type: Pompe électrique DC Tension d'alimentation : 12 volt	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
5	CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH) - Type : Capteur inductif ou à effet Hall. - Tension de service : 5V ou 12V DC. - Nombre de broches : 2 ou 3 broches. - Connecteur standard automobile (normes ISO/SAE ou équivalent). Compatible véhicules standards du marché.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
6	CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DU COLLECTEUR D'ADMISSION (MAP) - Type : Capteur de pression absolue (Manifold Absolute Pressure). - Plage de mesure : 0 à 250 kPa minimum (ou 0 à 2.5 bar). - Signal de sortie : analogique (0-5V) ou numérique. - Tension de service : 5V DC. Nombre de broches : 3 ou 4 broches (incluant éventuellement la sonde de température d'air intégrée).	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
7	Capteur de réservoir de carburant muni d'une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
8	INJECTEUR DE CARBURANT ESSENCE	Marque : Référence :	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Type : Injecteur à commande électromagnétique. - Tension de service : 12V DC. Débit nominal adapté aux moteurs essence.	Caractéristique proposée	
9	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (CTR) - Type : Sonde de température NTC (Coefficient de Température Négatif). - Plage de mesure : -40°C à +130°C minimum. - Tension de service : 5V ou 12V DC. - Connecteur standard automobile (normes ISO/SAE ou équivalent). - Compatible véhicules standards du marché (européens, asiatiques et américains courants).	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
10	SONDE LAMBDA (SONDE À OXYGÈNE) POUR MOTEUR ESSENCE - Type : Sonde lambda à large bande - Tension de service : 12V DC (avec résistance chauffante intégrée). - Temps de réponse : < 100 ms pour sonde binaire / réponse linéaire pour sonde large bande. Connecteur standard automobile	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
11	CAPTEUR DE DÉBIT D'AIR MASSIQUE (MAF - MASS AIR FLOW) - Type : Capteur à fil chaud ou à film chaud. - Plage de mesure adaptée aux moteurs essence et diesel standards. - Signal de sortie : analogique (0-5V) ou fréquence. - Tension de service : 12V DC. Nombre de broches : 4 à 6 broches.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
12	CAPTEUR DE PRESSION ET TEMPÉRATURE DE PNEU (TPMS) - Type : Capteur intégré à la valve (Tire Pressure Monitoring System). - Fréquence de transmission : 433 MHz à 315 MHz. - Plage de mesure de pression : 0 à 7 bars minimum. Plage de mesure de température : -40°C à +125°C.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
13	Relais électrique de voiture - Type: Inverseur (5 Bornes) - Tension: 12V - Intensité 30 A ou plus avec prise (connecteur mâle et femelle).	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
14	FAISCEAU ÉLECTRIQUE DIDACTIQUE COMPLET POUR VÉHICULE DE FORMATION - Faisceau électrique complet et fonctionnel, issu d'un véhicule léger (type berline ou compacte, année modèle 2020 ou supérieure). - Comprend au minimum : faisceau moteur, faisceau habitacle, faisceau châssis, connecteurs, calculateurs associés (ECU, BCM) et capteurs/actionneurs représentatifs. - Livré avec : schémas électriques complets en langue française, documentation technique du constructeur, et guide de diagnostic des circuits. Compatible avec les outils de diagnostic multimarques standards (OBD-II).	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF➤ **Lot N°2 : Composants, pièces détachées et organes automobiles**

Item N°	Désignation	Unité	Qte	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	INJECTEUR DIESEL ÉLECTROMAGNÉTIQUE POUR INJECTION COMMON RAIL	U	10		
2	TURBOCOMPRESSEUR POUR MOTEUR AUTOMOBILE	U	4		
3	POMPE D'INJECTION DIESEL À HAUTE PRESSION (COMMON RAIL)	U	4		
4	Pompe à essence	U	8		
5	CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)	U	8		
6	CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DU COLLECTEUR D'ADMISSION (MAP)	U	8		
7	Capteur de réservoir de carburant muni d'une Jauge De Carburant Réservoir Flotteur Capteur de Niveau	U	8		
8	INJECTEUR DE CARBURANT ESSENCE	U	8		
9	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (CTR)	U	8		
10	SONDE LAMBDA (SONDE À OXYGÈNE) POUR MOTEUR ESSENCE	U	8		
11	CAPTEUR DE DÉBIT D'AIR MASSIQUE (MAF - MASS AIR FLOW)	U	8		
12	CAPTEUR DE PRESSION ET TEMPÉRATURE DE PNEU (TPMS)	U	8		
13	Relais électrique de voiture	U	10		
14	FAISCEAU ÉLECTRIQUE DIDACTIQUE COMPLET POUR VÉHICULE DE FORMATION	U	4		
Montant Total en HTVA					
Total de la TVA (Taux 20%)=					
Montant Total en TTC =					

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.
- 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 PROFESSIONNEL MOBILE POUR VÉHICULES LÉGERS ET UTILITAIRES - Châssis mobile sur 4 roulettes pivotantes - Système de vérin ou de crémaillère à molette permettant un réglage vertical continu de 250 mm à 1200 mm minimum - Écran de projection rétro-éclairé ou numérique - Alimentation : 220/230 V - 50 Hz Notice d'utilisation et de maintenance en langue française	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
2	ENROULEUR TUYAU AIR COMPRIME · Longueur du tuyau : 15 m minimum · Pression admissible : 12 bars minimum · Livré avec raccords	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
3	APPAREIL ELECTRIQUE POUR PURGER LES FREINS ET LES EMBRAYAGES DES VEHICULES · Pour purge du liquide de frein et purge embrayage · Compatible avec ABS. · Portable · Régulateur automatique de pression (maintien automatiquement la pression d'utilisation en dessous de 2 Bars pour les systèmes ABS) · Capacité : 4L Minimum · Bouchons multi-diamètres pour utilisation du purgeur sur les véhicules	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Bidon de récupération du liquide avec chaînette d'accrochage		
4	CHEVALET DE SUPPORT MOTEUR ET BOITE DE VITESSES - Pivotant à 360 ° avec 8 positions de verrouillage, pour accéder à tous les côtés du moteur ou de la boîte de vitesses - Blocage avec une goupille de verrouillage - Plaque de fixation : orientable à 360° - Capacité de charge minimale : 400 kg 4 ou 5 roulettes, dont 2 avec frein	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
5	VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE Assure la récupération et l'aspiration Avec : - Indicateur de niveau, - Sondes d'aspiration - Kit de diamètres différents et le bac de stockage. - Régulateur pneumatique de vidange. - Capacité de réservoir : 80 litres min	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
6	TOURET A MEULER SUR SOCLE - 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 - Tension : triphasée 400V	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
7	PERCEUSE SENSITIVE MONTEE SUR COLONNE - 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 :	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	• 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 BÂTI • Capacité : 10 tonnes minimum. • Manomètre. • Sécurité en cas de surcharge. • Table de travail ajustable. • Course du piston minimum : 150 mm • Retour automatique du piston. • Livrée avec une paire V	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
9	COMPRESSEUR D'AIR SILENCIEUX PROFESSIONNEL D'ATELIER • Type : Compresseur à piston silencieux (type "silent" ou à bain d'huile insonorisé), monté sur châssis mobile avec roulettes. • Puissance moteur : 3 CV minimum (soit 2,2 kW minimum). • Alimentation électrique : 230V monophasé 50 Hz ou 400V triphasé 50 Hz . • Capacité de la cuve : 200 litres minimum, en acier traité anti-corrosion, équipée d'une soupape de sécurité et d'une vidange automatique ou semi-automatique. • Débit d'air aspiré : ≥ 350 l/min (litres par minute). • Pression de service maximale : Max 10 bars (1000 kPa). • Pression de fonctionnement réglable : 0 à 10 bars via détendeur intégré avec manomètre de sortie. Niveau sonore : ≤ 70 dB(A) à 1 mètre.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
10	ASPIRATEUR DE POUSSIÈRE 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	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Dépression Mini (mm H2O): 2250 Capacité minimale 70 litres.		
11	NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE • Débit : 660 l/h mini • Pression max: 170 bar • Puissance 4 KW • Température max : 80 °c • Réservoir détergeant(s) • Livré avec lance et flexible haute pression longueur 10 m	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
12	UNITÉ D'ASPIRATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT MOBILE • Ventilation : Débit d'air du ventilateur $\geq 1000 \text{ m}^3/\text{h}$. • Puissance moteur $\geq 1 \text{ kW}$. • Alimentation électrique : 220/230 V monophasé - 50 Hz. • Conduite d'aspiration/évacuation : Flexible de longueur ≥ 5 mètres, diamètre $\varnothing 150$ à 200 mm, en matériau résistant à la chaleur (jusqu'à 120°C) et aux hydrocarbures. • Buse de captage (Entonnoir) : Buse en caoutchouc souple, résistant aux écrasements et aux hautes températures. Doit être équipée d'un système d'adaptation universel (manchette élastique ou cône réglable) pour s'ajuster hermétiquement aux différents diamètres de sorties d'échappement (véhicules légers et utilitaires). Orifice de mesure intégré : La buse de captage doit disposer d'une prise de mesure étanche (avec bouchon obturateur) permettant l'insertion d'une sonde d'analyseur de gaz (ex: pour mesure CO/CO2) sans perturber le débit d'aspiration ni créer de fuite.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
13	CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE PROFESSIONNEL D'ATELIER	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Capacité de levage : 3 tonnes (3000 kg) minimum. - Hauteur minimale de levage (position basse) : ≤ 120 mm. - Hauteur maximale de levage (position haute) : ≥ 500 mm. - Course de levage : ≥ 380 mm. Système hydraulique : Pompe à double effet (levage rapide puis levage de précision), avec soupape de sécurité anti-surcharge intégrée.		
14	GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE - Capacité : 1,5 tonne minimum - Bras télescopique - Hauteur maxi de levage : 2 mètres minimum. - Chaine de levage avec crochet de sécurité - Limiteur de charge et vitesse de descente contrôlée. - Mobile sur roulettes.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
15	SERVANTE D'ATELIER PROFESSIONNELLE 6 TIROIRS MINIMUM AVEC KIT D'OUTILLAGE COMPLET 1. Caractéristiques de la servante : - Structure : Châssis mécano-soudé en acier robuste. - Tiroirs : 6 tiroirs minimum. - Dimensions (plages acceptées) : - Largeur : 700 à 850 mm - Profondeur : 450 à 550 mm - Hauteur : 900 à 1000 mm 2. Kit d'outillage complet (ou équivalent) : ✓ CLIQUETERIE ET ACCESSOIRES : 1 Cliquet universel 1/2" avec éjecteur de douilles 1 Cliquet universel 1/4" avec éjecteur de douilles 1 Adaptateur 3/8" femelle → 1/2" mâle 2 Barres d'extension (125 mm et 250 mm) 1 Cardan universel 1/2"	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	1 Cardan universel 1/4" 1 Manche coulissant 1/4" ✓ DOUILLES MÉTRIQUES 1/2" : 5 Douilles longues : 14, 15, 17, 19, 22 mm 17 Douilles standards : 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm 8 Douilles Torx : E10, E11, E12, E14, E16, E18, E20, E24 2 Douilles à bougie : 16 et 21 mm ✓ DOUILLES MÉTRIQUES 1/4" : 13 Douilles standards : 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 mm 8 Douilles longues : 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm 5 Douilles Torx : E4, E5, E6, E7, E8 ✓ EMBOUTS DE VISSAGE : 18 Embouts 1/4" (PH, PZ, HEX, SL, TX) 17 Embouts 8 mm (HEX, SL, PH, PZ, TX) 1 Manche tournevis 1/4" ✓ CLÉS DE DÉVISSAGE : Jeu de 12 clés plates (fourches) de 6 à 22 mm (6x7, 8x10, 10x12, 11x13, 12x13, 13x14, 14x15, 16x17, 17x19, 18x19, 19x22, 20x22 mm) Jeu de 12 clés à œil polygonal (pipes) de 6 à 22 mm (mêmes dimensions que les clés plates) Jeu de 12 clés mixtes (plates/œil) de 6 à 22 mm (mêmes dimensions) Jeu de 6 clés à œil coudées de 6x7 mm à 20x22 mm Jeu de 9 clés Allen en L (1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm) Jeu de 9 clés Torx en L (T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50) ✓ TOURNEVIS : Jeu complet de tournevis : Phillips (PH) : PH0, PH1, PH2, PH3, PH4 Pozidriv (PZ) : PZ0, PZ1, PZ2, PZ3, PZ4 Fente (SL) : 3, 4, 5, 5.5, 6, 6.5, 8, 10 mm Torx (TX) : T8, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40		

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	✓ OUTILLAGE DE FRAPPE ET DE POINÇONNEMENT : 1 Marteau à bille 1 Marteau en nylon 1 Jeu de 4 burins (plat, gouge, bédane, pointu) de 10 à 20 mm 1 Jeu de 4 chasse-goupilles (diamètres 3, 4, 5, 6 mm) 1 Pointeau automatique ✓ PINCES ET OUTILS DE PRÉHENSION : 1 Pince universelle 8" 1 Pince universelle 10" 1 Pince réglable 10" 1 Pince à bec long 8" 1 Pince à bec long 10" 1 Pince coupante diagonale 7.5" 1 Pince coupante diagonale 8" 1 Pince à segments intérieure 8" 1 Pince à segments extérieure 8" 1 Pince multiprise 10" 1 Pince à dénuder ✓ OUTILLAGE DE MESURE : 1 Mètre ruban 3 m (avec blocage automatique) 1 Pied à coulisse à cadran (0-150 mm) 1 Règle métallique graduée 300 mm ✓ OUTILLAGE SPÉCIALISÉ AUTOMOBILE : 1 Jeu de 3 extracteurs de roulements (petit, moyen, grand) 1 Compresseur de ressorts d'amortisseurs 1 Clé dynamométrique 1/2" (plage 20-200 Nm) 1 Clé dynamométrique 1/4" (plage 5-25 Nm) 1 Jeu de 4 tarauds (M6, M8, M10, M12) avec filière 1 Jeu de 3 limes (plate, demi-ronde, queue de rat) ✓ OUTILLAGE ÉLECTRIQUE ISOLÉ (1000V) : 1 Jeu de 3 tournevis isolés 1000V (fente, Phillips, Pozidriv)		

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	1 Pince coupante isolée 1000V 1 Pince universelle isolée 1000V ✓ ACCESSOIRES DIVERS : 1 Lampe de poche LED rechargeable (magnétique et pivotante) 1 Racloir de joints 1 Brosse métallique 1 Pistolet à silicone 1 Couteau de peintre		
16	ARMOIRE HAUTE MÉTALLIQUE D'ATELIER À PORTES BATTANTES - Structure : Corps en tôle d'acier (épaisseur minimale 7/10ème ou plus). - Portes : 2 portes battantes avec poignées ergonomiques et fermeture par serrure à clé. - Aménagement intérieur : Équipée d'au moins 4 tablettes réglables en hauteur sur crémaillères. - Capacité de charge : Minimum 50 kg par tablette. - Dimensions minimales : Hauteur 1800 mm x Largeur 800 mm x Profondeur 400 mm . Finition : Peinture époxy cuite au four, résistante aux chocs et aux solvants d'atelier.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
17	ÉTABLI PROFESSIONNEL D'ATELIER MÉCANIQUE - Plateau de travail : En bois massif (hêtre), MDF stratifié haute densité ou acier, d'une épaisseur minimale de 30 mm, résistant aux hydrocarbures et aux chocs. - Piètement : Structure en tube d'acier carré ou profilé lourd, avec traverse de renfort inférieure et patins antidérapants. - Capacité de charge statique : Minimum 300 kg sur le plateau. - Dimensions minimales : Longueur 1500 mm x Profondeur 700 mm x Hauteur 850 mm.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
18	RAYONNAGE MÉTALLIQUE D'ATELIER POUR STOCKAGE LOURD - Structure : Échelles et longerons en acier galvanisé ou peint époxy (haute résistance). - Assemblage : Système clipable ou boulonné, sans traverses basses gênantes pour le passage de transpalettes ou de pièces volumineuses. - Niveaux : Minimum 4 à 5 tablettes - Capacité de charge : Minimum 150 kg à 200 kg par niveau (charge uniformément répartie). Dimensions minimales : Hauteur 2000 mm x Largeur 1000 mm à 1200 mm x Profondeur 400 mm à 500 mm.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



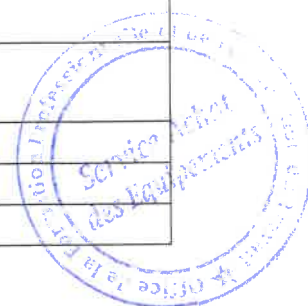
Un

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**➤ Lot N°3 : Equipements de garage et d'atelier automobile**

Item N°	Désignation	Unité	Qte	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	RÉGLOPHARE PROFESSIONNEL MOBILE POUR VÉHICULES LÉGERS ET UTILITAIRES ✓	U	1		
2	ENROULEUR TUYAU AIR COMPRISE ✓	U	2		
3	APPAREIL ELECTRIQUE POUR PURGER LES FREINS ET LES EMBRAYAGES DES VEHICULES	U	1		
4	CHEVALET DE SUPPORT MOTEUR ET BOITE DE VITESSES	U	8		
5	VIDANGEURS D'HUILE USEE EQUIPE	U	1		
6	TOURET A MEULER SUR SOCLE	U	1		
7	PERCEUSE SENSITIVE MONTEE SUR COLONNE	U	1		
8	PRESSE HYDRAULIQUE FIXE SUR BATI	U	1		
9	COMPRESSEUR D'AIR SILENCIEUX PROFESSIONNEL D'ATELIER	U	1		
10	ASPIRATEUR DE POUSSIERE	U	1		
11	NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE	U	1		
12	UNITÉ D'ASPIRATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT MOBILE	U	2		
13	CRIC ROULEUR HYDRAULIQUE PROFESSIONNEL D'ATELIER	U	1		
14	GRUE D'ATELIER HYDRAULIQUE MOBILE	U	1		
15	SERVANTE D'ATELIER PROFESSIONNELLE 6 TIROIRS MINIMUM AVEC KIT D'OUTILLAGE COMPLET	U	8		
16	ARMOIRE HAUTE MÉTALLIQUE D'ATELIER À PORTES BATTANTES	U	4		
17	ÉTABLI PROFESSIONNEL D'ATELIER MÉCANIQUE	U	8		
18	RAYONNAGE MÉTALLIQUE D'ATELIER POUR STOCKAGE LOURD	U	8		
Montant Total en HTVA					
Total de la TVA (Taux 20%) =					
Montant Total en TTC =					

Fait à le

Signature et cachet du concurrent



➤ Lot N°4 : 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.
- Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.
- Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers - La mesure simultanée du voile des 4 roues. - La mesure du parallélisme, carrossage, chasse, inclinaison du pivot et angle de braquage. - La transmission sans fil des données entre les capteurs et la console. - L'affichage 3D des données mesurées. - L'impression du rapport du contrôle réalisé. - L'enregistrement des données des clients et des travaux réalisés. - La création d'une base de données personnelle des véhicules. - L'assistance à l'opérateur dans les contrôles et les réglages. - L'appareil doit être composé des éléments ci-après : - 2 caméras numériques minimum. - PC avec la configuration minimale suivante : - Mémoire RAM 8 Go au minimum - Disque dur de 256 GB au minimum - Interface Réseau Ethernet - Ecran plat de 19"	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Minimum 2 ports USB - Windows 10 Professionnel ou Windows 11 Professionnel - Base de données des marques courantes sur le marché marocain telles que : Renault, Peugeot, Ford, Opel, Toyota, Volkswagen, Hyundai, ...avec mise à jour de l'année en cours. - Imprimante couleur Accessoires : * Bloque volant avec * Jeu de 4 griffes de capacité minimale de 13 à 22" * jeu de 4 cibles et de 2 plateaux pivotants		
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 $\geq 1\ 750$ mm ✓ Logements avant pour plateaux pivotants ✓ Logements arrière pour plaques coulissantes ✓ Puissance du moteur électrique : 2 Kw minimum ✓ Alimentation électrique : 400 V - 50 Hz Caractéristiques du levage auxiliaire : ✓ Capacité de levage : 3 t minimum Le pont doit être livré avec : ✓ Un jeu de 2 rampes d'accès ✓ Un jeu de 2 arrêts de roue ✓ Un jeu de 2 plateaux pivotants ✓ Un jeu de 2 couvercles des plateaux pivotants ✓ Un jeu de 2 plaques coulissantes	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance en langue française.		
3	OPACIMÈTRE PROFESSIONNEL POUR LA MESURE DES ÉMISSIONS DES MOTEURS DIESEL: - Conforme à la norme ISO 11614 (ou équivalent OIML R 99) pour les opacimètres de contrôle technique. - Homologué pour les contrôles périodiques techniques véhicules. • Fonctionnalités de mesure : - Mesure de l'opacité des fumées diesel en pourcentage (%) et en coefficient d'absorption K (m^{-1}). - Plage de mesure du coefficient K : 0 à 19,99 m^{-1} minimum, avec résolution de 0,01 m^{-1}. - Précision de mesure : $\pm 0,05 m^{-1}$ ou mieux. - Temps de réponse : ≤ 1 seconde . - Répétabilité : $\leq 0,03 m^{-1}$. - Modes de mesure : régime stabilisé (ralenti et régime intermédiaire) et accélération libre. - Calcul automatique de la vitesse de montée du régime moteur (RPM) lors des accélérations. - Capteurs et sondes fournis : - Sonde de mesure d'opacité avec système d'aspiration ou traversée optique . - Sonde de température d'huile moteur (plage : 0 à 150°C minimum). - Sonde de température d'eau moteur (optionnelle mais recommandée). - Capteur de régime moteur (RPM) par induction ou connexion OBD. - Tuyau de prélèvement des gaz : longueur ≥ 2 mètres, résistant à la chaleur ($\geq 200^{\circ}C$). - Écran couleur LCD ≥ 5 pouces, lisible en plein soleil. - Imprimante thermique intégrée .	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Stockage interne des mesures (≥ 500 véhicules) avec export USB. Tension d'alimentation : 220/230 V monophasé - 50 Hz (ou batterie rechargeable interne avec autonomie ≥ 30 minutes).		
4	ANALYSEUR DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT PROFESSIONNEL POUR MOTEURS ESSENCE: Conforme à la norme OIML Classe 0 (ou minimum Classe 1) pour les analyseurs de gaz d'échappement. Conforme aux exigences ISO 3930 ou équivalent pour les analyseurs de gaz automobiles. Homologué pour les contrôles périodiques techniques véhicules (selon réglementation en vigueur). - Fonctionnalités de mesure : ✓ Mesure simultanée des gaz d'échappement suivants : ✓ CO (Monoxyde de carbone) : Plage 0 à 10,00 % vol., résolution 0,01 % vol. ✓ CO₂ (Dioxyde de carbone) : Plage 0 à 20,0 % vol., résolution 0,1 % vol. ✓ HC (Hydrocarbures) : Plage 0 à 9999 ppm, résolution 1 ppm (mesure en hexane). ✓ O₂ (Oxygène) : Plage 0 à 25,00 % vol., résolution 0,01 % vol. ✓ NO_x (Oxydes d'azote) : Plage 0 à 5000 ppm, résolution 1 ppm (optionnel mais recommandé). ✓ Calcul automatique du coefficient Lambda (λ) avec affichage en temps réel.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	✓ Précision de mesure : $\pm 0,5 \%$ de la valeur mesurée ou mieux (selon gaz). ✓ Temps de réponse (T90) : ≤ 10 secondes pour HC, ≤ 15 secondes pour les autres gaz. ✓ Modes de mesure : régime stabilisé (ralenti et régime accéléré) et accélération libre. ✓ Tension d'alimentation : 220 V – 50 Hz. Chariot sur roues		
5	Station de recharge de climatisation de véhicule automobile La station doit assurer : ✓ La récupération, le recyclage, la mise à vide et la recharge du réfrigérant R134yF ✓ 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 : Caractéristique proposée	
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 Puissance du moteur : $\geq 0,5$ kW	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

ur

h

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Alimentation électrique : 400 V triphasé 50 Hz Livré avec : · Pince gabarit de pneu · Pince à équilibrage · Masse de Calibrage		
7	MONTE-DEMONTE PNEUS ·Monte -démonte pneus ·Équipé d'une colonne * Diamètre de la roue: 1100 mm minimum * Diamètre de la jante de 10 " à 22"minimum * Largeur de la roue: 9 " minimum * Appareil équipé d'un motoréducteur de 0,75 à 1,5 HP minimum * Plateau à 2 vitesses de rotation ·à commande pneumatique, ·Avec assistant de montage et démontage des pneus rigides.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**➤ Lot N°4 : Equipements didactiques d'apprentissage en automobile**

Item N°	Désignation	Unité	Qte	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Appareil de contrôle de géométrie 3D des véhicules légers	U	1		
2	Pont élévateur 4 colonnes	U	1		
3	OPACIMÈTRE PROFESSIONNEL POUR LA MESURE DES ÉMISSIONS DES MOTEURS DIESEL:	U	1		
4	ANALYSEUR DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT PROFESSIONNEL POUR 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 20%) =					
Montant Total en TTC =					

Fait à le

Signature et cachet du concurrent



121

➤ **Lot N°5 : Bancs 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.
- 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	BANC DIDACTIQUE SUR LA CLIMATISATION AUTOMOBILE • Contenus didacticiels : - Structure et mise en service d'une climatisation automobile - Confort et sécurité dans l'habitacle grâce à la climatisation - Bases de la technique du froid / Fonctionnement du cycle frigorifique - Description des composants d'une climatisation (compresseur, condenseur, détendeur, évaporateur ...) - Manipulation de frigorigènes et dispositions légales - Commande et régulation de température dans l'habitacle - Diagnostic de climatisations / Entretien de climatisations - Possibilité de recharge de fluide frigorifique similaire à une voiture réelle - Régulation continue du régime du compresseur - Possibilité de représenter la position des volets de distribution d'air - Simulation de la désactivation de la climatisation à faibles températures extérieures - Simulation d'erreurs intégrée - Travaux de réparation et recherche d'erreurs • Composition du banc (minimum) :	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- 1 Système didactique de climatisation bi-zone - Composants issus d'une voiture réelle (compresseur, condenseur, évaporateur, détendeur, etc....) - Fluide frigorigène supporté : R1234yf - Boîtier de mesure avec points de test accessibles - Entraînement continu du compresseur à plateau oscillant au moyen d'un moteur électrique - Port de diagnostic OBD - Unité de commande de la climatisation - Câblage selon les schémas des connexions d'origine • Sécurité et protections : - Protections mécaniques transparentes sur toutes les pièces en rotation. - Arrêt d'urgence accessible • Ergonomie et mobilité : - Banc monté sur châssis métallique mobile, équipé de 4 roulettes pivotantes (dont 2 avec freins de stationnement) - Poignées de manutention intégrées au châssis - Hauteur de travail adaptée à un usage pédagogique debout ou assis ≥ 800 mm Panneau pédagogique vertical ou incliné pour meilleure lisibilité		
2	BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE SUR LES CAPTEURS Et ACTUATEURS EN AUTOMOBILE. Les capteurs utilisés sont les mêmes que ceux d'un véhicule réel. Capteur de régime moteur, capteur de générateur d'impulsion A/T, capteur d'arbre à cames, 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, - Contenus didacticiels :	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	• 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 du papillon d'admission 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 - Panneau pédagogique vertical ou console mobile sur roulettes		
3	BANC DIDACTIQUE DES RÉSEAUX MULTIPLEXÉS CAN ET LIN • Contenus didacticiels : - Équipement didactique pour la théorie et la pratique des bus CAN et LIN - Câblage et pièces de l'automobile - Mesure des signaux d'entrée/sortie des capteurs et actionneurs - Étude du bus de données (data bus) - Protocoles de transfert d'information - Processus de transmission et de traduction des informations - 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	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Mesure de l'influence des résistances terminales pour low-speed et high-speed CAN - Recherche d'erreurs (simulation de défauts sur le bus) - Documentation en français • Composition du banc (minimum) : - Panneau pédagogique vertical ou console mobile sur roulettes - Calculateurs réels communicants (au minimum 2 calculateurs : moteur + habitacle ou équivalent) - Capteurs et actionneurs connectés au bus CAN et/ou LIN - Points de mesure accessibles sur les lignes CAN-H, CAN-L et LIN (bananes 4 mm ou borniers) - Interface de diagnostic OBD intégrée - Interface d'acquisition de données (vers PC) avec logiciel d'analyse de bus fourni - Licence logicielle d'analyse de bus (compatible avec Windows 10/11) - Simulateur de défauts (interrupteurs ou logiciel) permettant de simuler : - Coupure de ligne CAN-H ou CAN-L - Court-circuit entre CAN-H et CAN-L - Court-circuit à la masse ou à l'alimentation - Ajout ou suppression de résistance terminale (120 Ω) - Défaut de capteur ou d'actionneur Alimentation : 220/230 V monophasé 50 Hz		



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**➤ Lot N°5 : Bancs didactiques d'apprentissage en automobile**

Item N°	Désignation	Unité	Qte	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA 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		
Montant Total en HTVA					
Total de la TVA (Taux 20%) =					
Montant Total en TTC =					

Fait à le

Signature et cachet du concurrent



➤ **Lot N°6 : Maquettes et équipements 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.
- 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	SIMULATEUR DIDACTIQUE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE AUTOMOBILE • Objectifs pédagogiques : - Les composants de chaque circuit sont identiques à ceux d'une voiture réelle - Possibilité de simuler et d'inspecter tous les défauts pouvant survenir sur un véhicule réel - Le câblage électrique est accessible sur connecteurs pour les mesures et tests • Composition du simulateur (minimum) : - Bloc optique gauche (feu avant avec ampoules ou LED) - Bloc optique droit (feu avant avec ampoules ou LED) - Feux arrière (gauche et droit) - Feux de stop - Feux de position / veilleuses - Feux de croisement et feux de route - Feux clignotants (avant et arrière) - Feux de brouillard (avant et arrière) - Feux de recul - Feux de plaque d'immatriculation - Éclairage intérieur (plafonnier) - Commutateur d'éclairage (manette au volant ou tableau de bord) - Commutateur d'allumage (contact) - Relais de protection des circuits	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Fusibles (avec porte-fusibles accessibles) - Capteur de lumière automatique (capteur de luminosité) - Batterie 12V (ou alimentation stabilisée 12V) - Alternateur didactique (ou simulateur d'alternateur) - Schéma de câblage imprimé sur panneau • Fonctionnalités : - Simulation de défauts (coupures, court-circuits, consommation anormale ...) via interrupteurs ou logiciel - Points de mesure accessibles - Protection par fusibles et disjoncteurs - Bouton d'arrêt d'urgence • Caractéristiques physiques : - Support sur châssis mobile avec roulettes • Documentation : - Schémas électriques complets en français		
2	MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE • Planche pédagogique avec bornes banane 4 mm pour exercices de câblage - La maquette comprend faisceau de câblage automobile permettant la connexion entre divers appareils électriques et électroniques dans une voiture. Elle se compose de plusieurs fils, câbles et connecteurs, enveloppés dans des tubes en plastique ou des manchons en tissu. - La maquette comprend différents types de faisceaux de câbles, tels que le faisceau de câbles du moteur, le faisceau de câbles du tableau de bord, le faisceau de	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	câbles de porte, le faisceau de câbles audio, le faisceau de câbles d'airbag, etc. le faisceau de câblage du moteur est connecté à divers capteurs et actionneurs du moteur. - La maquette permet la lecture des schémas électriques, la sélection des fils, le câblage et la fixation des câbles, la sélection et l'installation des connecteurs, etc. Elle permet aussi de réaliser les divers tests, tels que la résistance, tension, isolation. Ces tests peuvent garantir que le faisceau de câblage automobile peut fonctionner de manière stable et correct. • Documentation en français Schéma de câblage automobile		
3	MAQUETTE DIDACTIQUE DE FREINAGE ABS POUR AUTOMOBILES • Description générale : - Panneau didactique représentatif d'un système moderne de freinage ABS pour automobiles. Tous les composants du système de freinage sont présentés sous forme d'éclaté en coupe et raccordés ensemble pour permettre aux stagiaires de comprendre facilement le fonctionnement d'un système de freinage ABS. Statut de la maquette (à préciser par le fournisseur) : • Spécifications techniques requises : - Moyeu avant avec frein à disque auto-ventilé, équipé de capteur sur roue - Moyeu arrière avec disque, équipé de capteur sur roue - Bloc hydraulique ABS automobile standard multi-voies (minimum 4 voies hydrauliques, 4 à 8 électrovannes) - Servofrein à dépression avec maître-cylindre de frein et pédale de frein	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Unité de commande ABS électronique avec raccordement de la pompe et des capteurs - Réservoir de liquide de frein - Schéma du système en français - L'ensemble sera placé sur un support à roues pivotantes facilitant son déplacement • Documentation pédagogique : - Schémas hydrauliques et électriques en français - Manuel d'utilisation de la maquette		



in

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

- Lot N°6 : Maquettes et équipements didactiques d'apprentissage en automobile

Item N°	Désignation	Unité	Qte	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	SIMULATEUR DIDACTIQUE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE AUTOMOBILE	U	1		
2	MAQUETTE DIDACTIQUE CABLAGE AUTOMOBILE	U	1		
3	MAQUETTE DIDACTIQUE DE FREINAGE ABS POUR AUTOMOBILES	U	1		
Montant Total en HTVA					
Total de la TVA (Taux 20%) =					
Montant Total en TTC =					

Fait à le

Signature et cachet du concurrent

