

**ANNEXE2**

**QUANTITATIF À REMPLIR PAR LE SOUMISSIONNAIRE**

**Spécifications techniques et bordereau de prix**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Art.** | | **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES** | | **QTE** | **PRIX UNITAIRE HT** | **PRIX TOTAL HT** | | **COMMENTAIRES/ DÉVIATIONS** | |
| **(**Spécifications minimales requises**)** | |
| **Lot 1 : Fourniture bureautique et mobilier de bureau** | | | | | | | | | |
| 1 | | **Présentoir – display stand**   * Présentoir mobile simple face 2 documents A4 * Structure métallique avec bandeau supérieur de communication * 4 roulettes pivotantes * Vue panoramique * Large rebord de 2 à 3cm * Montage facile, livré à plat * 5 tablettes | | 1 |  |  | | presentoir-de-documents-a4-5-tablettes.jpg | |
| 2 | | **Armoires - cabinet**   * Tôle d’une épaisseur de 0.8 mm au moins * Structure soudée dans son ensemble * Bords de tôle arrondis * Tablettes en tôle de 0.8mm d’épaisseur, de même couleur que l’armoire avec omega de renfort au centre + fixations appropriées * Tablettes pouvant supporter une charge d’au moins 100 Kg chacune * Protection supplémentaire contre la corrosion * Portes soudées avec oméga de renfort * Fermeture 2 points et serrure 2 clés | | 6 |  |  | | eurokraft-armoire-grande-capacite-en-tole-d-acier.jpg | |
| 3 | | **Porte badge plastique rigide à pince – badge holder** | | 300 |  |  | | Porte badge plastique rigide à pince.jpg | |
| 4 | | **Ecran de projection sur trépied – mobile beamer screen**   * Trépied inclus * Ecran manuel * Montage et démontage facile et rapide * Hauteur d’arrêt réglable facilement * 175cm x 175cm de surface utile ou équivalent * Bords noirs * Garantie 2 ans minimum | | 1 |  |  | | https://static1.celexongroup.com/images/D/1380/1/1090014/fr/celexon/ecran-de-projection-sur-pied-celexon-economy-133-x-133-cm.jpg | |
| Sous-total | | | | |  | | | | |
| **Lot 2 : Matériel pédagogique didactique – didactic tools** | | | | | | | | | |
| 5 | **Simulateur d'angle d'arbre à transmission – matériel travaux publics**   * Permet de visualiser le fonctionnement complexe de l'ensemble * Disposant d’un moteur électrique et d’indicateurs visuels * Réglage des arbres d'entraînement * Alimentation requise : 120/240 VCA, 60/50 Hz * Mobile / facilement déplaçable | | 1 | |  | |  | |  |
|  |
|  |
| [EM-200-28, SIMULATEUR D’ANGLE D’ARBRE À TRANSMISSION](http://www.consulab.com/intl/fr/secteurs/HET/driveTrain/53054/?goToVideo) |
|  |
| 6 | **Système d'éclairage multiplex Can bus combinés pour véhicule lourd**   * Système d'éclairage complet de type Can bus pour véhicules lourds (phares, feux arrière, feux de position, feux d'arrêt, feux de recul, feux de détresse ainsi qu'une prise pour les feux de remorque) * Livré avec un manuel de formation * Mobile, monté sur roulettes et pesant max. 200 kg * Permet d'insérer des fautes reliées au fonctionnement des composants du système d’éclairage de véhicule lourd * Système conforme aux normes de sécurité européennes * Composants : un module d'éclairage avant, un module d'instrumentation, deux modules d'éclairage arrière, un ensemble de feux de position de cabine, un module phares de jour, deux jeux de fils de raccordement pour relier les modules entre eux, un module des commandes multiplexées maîtres et un module des commandes multiplexées CAN Bus * Deux sources d'alimentation 12 VCC * Mise en route et formation à l’utilisation du système : détails de la formation proposée à préciser dans l’offre (durée et modalités) | | 1 | |  | |  | |  |
|  |
| [MP-1918-1S, Système d'éclairage multiplexé  - simple côté](http://www.consulab.com/products/photos/mp19181sima1%20(2).jpg) |
|  |
|  |
|  |
| 7 | **Circuits électriques et électroniques poids lourd**   * Pour l'enseignement des applications de la loi d'Ohm et des circuits électriques pour équipement motorisé * Modules reproduisant des circuits en série, parallèle ou mixtes * Valise de montage et de rangement pour les modules (avec source d’alimentation avec tension réglable par potentiomètre) * Mise en route et formation à l’utilisation du système : détails de la formation proposée à préciser dans l’offre (durée et modalités)   Composants requis :   * Alimentation CC * Modulateur à largeur d'impulsion * Régulateur 5 V * Résistance (jeu de 4) * Résistance (jeu de 10) * Condensateur (jeu de 4) * Potentiomètre * Relais ISO 12 VCC * Relais clignotant * Capteur à réluctance variable * Capteur à effet Hall * Thermistance ECT * Capteur Pata (Map) * Capteur PP (TP) mécanique * Capteur ultrasonique * Capteur ABS à deux fils * Thermistance PTC * Ampoules incandescentes et à LED * Ampoules à LED (jeu de 4) * Module de commande électronique (ECM) * Interrupteurs SPST à bascule (jeu de 2) * Interrupteurs DPDT à bascule (jeu de 2) * Avertisseur * Ventilateur * Moteur pas à pas * Carillon * Solénoïde * Injecteur * Bougie d'allumage * Fusibles * Diodes * Capteurs optique (jeu de 3) * Transistors | | 4 | |  | |  | |  |
|  |
| [SÉRIE MD-4000, SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ELECTRONIQUES POUR AUTOMOBILE](http://www.consulab.com/intl/fr/secteurs/AST/electricalElectronics/53102/) |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 8 | **Système de climatisation poids lourd bloc détendeur de type H**   * Hublots de visualisation installés sur le panneau avant permettant de montrer le cycle de réfrigération * Manomètre aux côtés haute et basse pression ainsi que des ports de service R134a * Système de recyclage et de vidange et un ensemble jauge de réfrigérant * Hublots en parallèle avec le réservoir déshydraté permettant de voir le débit du liquide réfrigérant * Indicateurs de température aux entrées et sorties de l'évaporateur et du condenseur avec protection interne et démarreur manuel * Plaques aimantées pour taches d'identification des composants et de la direction du liquide réfrigérant * Soupape d'arrêt automatique du compresseur avec limiteur de haute pression et d'un interrupteur de dérivation du dégivrage * Manuel avec activités de formation et travaux pratiques * Commutateur de réglage de température de l'évaporateur * Ventilateur à vitesse réglable pour l'évaporateur et le condenseur * Bac de récupération du condensat en acier inoxydable * Tout le matériel électrique en 220v, 15A et 50Hz * Liquide réfrigérant : R134 (20 oz) (568 g) * Livré avec roulettes fixes (2) et pivotantes (2) et dispositif de blocage * Poids indicatif : moins de 150 kg * Mise en route et formation à l’utilisation du système : détails de la formation proposée à préciser dans l’offre (durée et modalités) | | 1 | |  | |  | | [EM-2000-TXV, SYSTÈME DE CLIMATISATION AVEC DÉTENDEUR](http://www.consulab.com/intl/fr/secteurs/HET/hvac/52661/?goToVideo) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Art.** | **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES** | **QTE** | **PRIX UNITAIRE HT** | **PRIX TOTAL HT** | **COMMENTAIRES/ DÉVIATIONS** |
| **(**Spécifications minimales requises**)** |
| **Lot 3 : Métrologie – metrology (workshop tools)** | | | | | |
| 9 | **Pieds à coulisse à affichage digital**   * Précision : 1/100ème - 0,01 mm * Répétabilité : 10 µm * Indice IP 6 : protection totale contre la poussière * Indice IP 5 : protection contre les jets de liquide * Mécanique en acier inoxydable * Règle de lecture avec système inductif * Jauge de profondeur plate * Affichage digital * Zéro flottant * Conversion mm / inch * Mise hors tension automatique * Incluant le logiciel Gagewedge ou équivalent (pour windows 10) * Autonomie : minimum 3000 heures * Livré dans un coffret | 4 |  |  |  |
| Pieds à coulisse à affichage digital.jpg |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 10 | **Jauge de profondeur à affichage digital 300 mm**   * Précision : 1/100ème - 0,01 mm * Répétabilité : 10 µm * Indice IP 6 : protection totale contre la poussière * Indice IP 5 : protection contre les jets de liquide * Mécanique en acier inoxydable * Règle de lecture avec système inductif breveté * Affichage digital * Zéro flottant * Conversion mm / inch * Incluant le logiciel Gagewedge ou équivalent (pour windows 10) * Mise hors tension automatique * Autonomie : minimum 3000 heures * Livré dans un coffret | 2 |  |  |  |
| Jauge de profondeur à affichage digital 300 mm.jpg |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 11 | **Micromètre à affichage digital 25 mm**   * Précision : 0,001 mm * Etendue de mesure : 0 - 25 mm * Force de mesure ajustable : 10 N (norme DIN 863 ou équivalent) * Indice IP 6 : protection totale contre la poussière * Indice IP 5 : protection contre les jets de liquide * Mise en veille à partir de 20 min * Position stand-by sans perte de l'origine * Avance rapide : Avance tambour 12 mm / tour * Incluant le logiciel Gagewedge ou équivalent (pour windows 10) * Autonomie : 10 000 heures en continu * Livré dans un coffret | 2 |  |  |  |
| Micromètre à affichage digital 25 mm.png |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 12 | **Comparateur à affichage digital**   * Norme DIN 878 ou équivalent * Etendue de mesure : 0-12,5 mm * Précision : 0,001 mm * Conversion mm/inch * Affichage LCD 6 mm * Canon de fixation (diam 8 mm) * Touche de mesure interchangeable (M2, 5) * Lunette orientable à 270° * Zéro flottant * Changement d’origine pour n’importe quelle position du palpeur * Possibilité de mesurer avec 2 références distinctes * Mémorisation de la mesure (gel de l’affichage) * Connexion pour envoi de la mesure vers un système de traitement statistique informatique | 4 |  |  | Comparateur à affichage digital.jpg |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 13 | **Câble de connexion ordinateur**   * Permet le raccordement des différents appareils de métrologie précités avec un ordinateur type PC | 1 |  |  | Câble de connexion ordinateur.png |
|  |
| 14 | **Micromètre d'extérieur à rallonge au 1/100 mm**   * Précision : 1/100ème - 0,01 mm * Etendue de lecture de 0 à 150 mm * Résolution : 0,01 mm * Tambour à cliquet avec limiteur de couple * Force appliquée sur pièce à mesurer strictement comprise entre 5 et 10 N.m * Tambour : Ø 18 mm * Touche en carbure : Ø 6,5 mm * Touche fixe interchangeable * Livré avec un jeu de 5 rallonges * Livré avec les 5 cales étalons :   CALE 25 : 25 mm ± 1,5 µm.  CALE 50 : 50 mm ± 2 µm.  CALE 75 : 75 mm ± 2,5 µm.  CALE 100 : 100 mm ± 3 µm.  CALE 125 : 125 mm ± 3,5 µm.   * Plaquettes iso thermiques * Dispositif de blocage de la touche * Conditionnement en coffret bois | 1 |  |  | Micromètre d'extérieur à rallonge au 1 100 mm.jpg |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 15 | **Support magnétique articulé pour comparateur**   * Rayon d'action : 280 mm * Force d'arrachement vertical : 600 N (60 kg) * Ø de filetage : M8 * Socle : 50 x 55 x 60 mm. | 4 |  |  | Support magnétique articulé pour comparateur.jpg |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 16 | **Jeu de 26 lettres et point à frapper 8mm**   * Hauteurs des lettres : 8 mm * Acier carbone 60 HRc * Livré en boîte plastique | 1 |  |  | Jeu de 26 lettres et point à frapper 8mm.jpg |
|  |
|  |
|  |
| 17 | **Jeu de 9 chiffres à frapper 8mm**   * Hauteurs des chiffres : 8 mm * Acier carbone 60 HRc * Livré en boîte plastique | 1 |  |  | Jeu de 9 chiffres à frapper 8mm.jpg |
|  |
|  |
|  |
| 18 | **Règle pleine de précision non graduée 500mm**   * Classe I, planéité : 4 + L/60 µm (L étant la longueur en mm) * Acier inoxydable * Livrée dans un coffret | 2 |  |  | Règle pleine de précision non graduée 500mm.jpg |
|  |
|  |
|  |
| 19 | **Règle pleine de précision non graduée 1000mm**   * Classe I, planéité : 4 + L/60 µm (L étant la longueur en mm) * Acier inoxydable * Livrée dans un coffret | 2 |  |  |  |
| Règle pleine de précision non graduée 500mm.jpg |
|  |
| 20 | **Stylo pour marquage sur métal**   * 220V * Puissance 13W * Gravure métal, bois, PVC, verre et plastique * Pointe en acier | 2 |  |  |  |
|  |
| 21 | **Lot de plasticages 4 couleurs**   * Bleu : pour jeu de fonctionnement de 0.10 à 0.23 mm * Rouge : pour jeu de fonctionnement de 0.05 à 0.152 mm * Vert : pour jeu de fonctionnement de 0.0254 à 0.0760 mm * Jaune : pour jeu de fonctionnement de 0.23 mm à 0.51 mm | 5 |  |  | Lot de plasticages 4 couleurs.jpg |
|  |
|  |
|  |
| Sous-total | | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Art.** | **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES** | **QTE** | **PRIX UNITAIRE HT** | **PRIX TOTAL HT** | **COMMENTAIRES/ DÉVIATIONS** |
| **(**Spécifications minimales requises**)** |
| **Lot 4 : Electricitéet consommables – electricity (tools/toolkits) and consumables** | | | | | |
| 22 | **Composition spéciale électricité**   * 1 pince à sertir * 2 matrices pour cosses pré-isolées 0,5-6 mm² * 2 matrices pour cosse à fûts ouverts 0,5-6 mm² * 2 matrices pour embouts de câbles de 0,25 à 10 mm² * 1 pince à dégainer avec lame auto-pivotante, poussoir et molette de réglage * 1 pince à dénuder * Livré dans une boîte en plastique avec plateau en mousse | 2 |  |  |  |
|  |
|  |
| Composition spéciale électricité.jpg |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 23 | **Composition "électricité générale"**   * Une pince * Un assortiment de 20 types de cosses pré-isolées et d’accessoires dont des œillets, fourches, manchons et cosses mâles et femelles * Livré dans une boîte en plastique | 1 |  |  |  |
| électricité généralee.jpg |
| 24 | **Pistolet à colle**   * Pour collage des plastiques, mousses synthétiques, textiles, bois et stratifiés * Tension : 110 - 240 V (sans commutateur automatique) * Puissance maximum : 45 W * Température de fusion : 206 °C * Lot de 50 bâtons colle "réfractaire" de diamètre 11,3 mm, longueur 90 mm * Lot de 100 bâtons colle "polyvalente" de diamètre 11,3 mm, longueur 200 mm. | 1 |  |  |  |
| pistolet a colle.jpg |
| baton de colle.jpg |
|  |
| 25 | **Multimètre de maintenance**   * Pour dépannage d'ensembles électroniques ou électromécaniques * Voltmètre DC / AC : 0 à 600 V * Ampèremètre DC /AC : 0 à 10 A. | 2 |  |  |  |
|  |
| multimetre-de-maintenance.jpg |
|  |
|  |
| 26 | **Multimètre pince pour maintenance itinérante**   * Mesure des courants sans contact, résistant aux environnements difficiles * Voltmètre DC / AC : 0 à 600 V * Ampèremètre DC /AC : 0 à 400 A * Ohmmètre : 0 à 40 MΩ * Test de continuité avec avertisseur sonore * Test diodes * Mesure température avec thermocouple K | 2 |  |  |  |
|  |
| Multimètre pince pour maintenance itinérante.png |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | **Pinces coupantes diagonales**   * Isolées 1000 Volts * Taillants conçus pour couper net tous les types de fils * Bras de levier et axe décalé pour faciliter la coupe * Ressort de rappel amovible * Gaines ergonomiques antidérapantes | 2 |  |  |  |
| FACOM pince coupante diagonale 39116CPE.PNG |
| 28 | **Pince coupante** **diagonale pour composants DIP – CMS**   * Permet l'accessibilité entre deux pattes de composants "DIP" d'écartement 0,65 mm * Coupe à ras | 2 |  |  |  |
| Pince coupante diagonale pour composants DIP – CMS.jpg |
|  |
| 29 | **Pince coupante** **ESD diagonale pour composants DIP - CMS**   * Protection des composants électroniques contre les risques de décharges électrostatiques (ESD) * Permet l'accessibilité entre deux pattes de composants DIP d'écartement 0,65 mm | 2 |  |  |  |
| Pince coupante ESD diagonale pour composants DIP - CMS.jpg |
|  |
| 30 | **Relais à 4 broches** | 25 |  |  | Relais à 4 broches.jpg |
| 31 | **Relais à 5 broches** | 25 |  |  | Relais à 5 broches.jpg |
| 32 | **Relais avec diode** | 25 |  |  | Relais avec diode.jpg |
| 33 | **Relais avec résistance** | 25 |  |  | Relais avec résistance.jpg |
| 34 | **Batterie 12v** | 4 |  |  | Batterie 12v.jpg |
| 35 | **Batterie 24v** | 4 |  |  | Batterie 24v.jpg |
| 36 | **Lampe H4, 75/70w, 4v et 12v** | 20 |  |  | Lampe H4.jpg |
| 37 | **Lampe H7, 70w, 24v et 12v** | 20 |  |  | Lampe H7.jpg |
| 38 | **Lampe H1, 70w, 24v et 12v** | 20 |  |  | Lampe H1.jpg |
| 39 | **Graisseur, 21w, 24v et 12v** | 20 |  |  |  |
| 40 | **Câble rouge, 1,5 mm² et 2mm²** | 100 mètres |  |  | Câble rouge, 1,5 mm².jpg |
| 41 | **Câble noir, 1,5mm² et 2mm²** | 100 mètres |  |  | Câble noir, 1,5mm².jpg |
| 42 | **Câble vert, 1,5mm² et 2mm²** | 100 mètres |  |  | Câble vert, 1,5mm.jpg |
| 43 | **Câble jaune, 1,5mm² et 2mm²** | 100 mètres |  |  | Câble jaune, 1,5mm.jpg |
| 44 | **Batterie, 12V, 110AH et 850A** | 4 |  |  | Batterie, 12V, 110AH et 850A.jpg |
| 45 | **Câble électrique noir 50mm** | 10 mètres |  |  | cable noir 50mm.jpg |
| 46 | **Cosse de batterie double serrage isolée** | 40 |  |  | Cosse de batterie double serrage isolée.jpg |
| 47 | **Crocodile pince batterie 50mm isolée** | 10 |  |  | Crocodile pince batterie 50mm isolée.jpg |
| 48 | **Urée AdBlue 10L** | 5 |  |  | Urée AdBlue 10L.jpg |
| Sous-total | | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Art.** | **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES** | **QTE** | **PRIX UNITAIRE HT** | **PRIX TOTAL HT** | | **COMMENTAIRES/ DÉVIATIONS** | |
| **(**Spécifications minimales requises**)** |
| **Lot 5 : Outillage manuel – hand tools** | | | | | | | |
| 49 | **Carde à limes**     * Support en bois avec sole d'un côté et carde en fil d'acier de l'autre | 2 |  |  | | Carde à limes.jpg | |
|  | |
| 50 | **Brosse métallique**   * Pour le nettoyage des disques et des tambours de freins * Support en plastique avec fil d'acier | 10 |  |  | | Brosse métallique.jpg | |
| 51 | **Clés dynamométriques électroniques**   * Précision 2% signal visuel, audio et sensitif * Tête de cliquet fixe * 21 dents, angle d'action de 11,25° * Economiseur d'énergie et vérification automatique du point zéro à la mise en fonction * Protection des données et des valeurs pendant le changement des piles * Température de service 5°c - 42°c * Température de stockage 10°c - 50°c * 3 piles AAA fournies * Valeurs programmables en Nm, Lbf.ft, Lbf.in * Conformes aux normes ISO 6789 ou 89/336/EEC | 2 |  |  | | Clés dynamométriques électroniques.jpg | |
| 52 | **Coupe-boulons**   * Acier allié haute performance * Coupe du fer pour béton armé jusqu’à 15 mm et de l'acier à ressort pour soupapes jusqu'à 9mm * Dimensions de mâchoires entre 18et 36mm, faciles à régler | 1 |  |  | |  | |
|  | |
| Coupe-boulons.jpg | |
|  | |
| 53 | **Coffret de clé à chocs pneumatiques 3/8°**   * Fourni dans une valise * Doit contenir : 1 clé à choc, des douilles à impact 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22 et 24mm et 1 connecteur mâle 1/4° | 1 |  |  | |  | |
| Coffret de clé à chocs pneumatiques.jpg | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 54 | **Enrouleurs d'air en acier 20 mètres**   * Pivotement de la base à 110° * 2 bras de direction réglables * Coque renforcée en acier * Anti corrosif * Roulement à billes * Système de blocage automatique | 1 |  |  | | Enrouleurs d'air en acier 20 mètres.jpg | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 55 | **Kit de pinces à segment de pistons** | 1 |  |  | | Kit de pinces à segment de pistons.jpg | |
|  | |
| 56 | **Collier à segment de piston** | 1 |  |  | | Collier à segment de piston.jpg | |
|  | |
| 57 | **Outil de blocage des moteurs**   * Outil de blocage universel pour pignon d'arbre à cames | 1 |  |  | | Outil de blocage des moteur.jpg | |
|  | |
| 58 | **Outil pour circuits de refroidissement**   * Pince flexible universelle adaptée à toutes sortes de câbles standards * Système de retenu à cliquet à une main * Vis remplaçables | 1 |  |  | |  | |
| Outil pour circuits de refroidissement.jpg | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 59 | **Clés en croix à 4 branches pour jante** | 2 |  |  | | Clés en croix à 4 branches pour jante.jpg | |
| 60 | **Démonte-pneu pour camion en acier haute performance** | 1 |  |  | |  | |
|  | |
| 61 | **Lampe compacte sans fil 15 leds**   * Composition double épaisseur * Résistance à l'huile et autres produits chimiques et aux fortes températures * Autonomie : 6 heures * Temps de charge : 3 heures (Nl-Mh) * Puissance : 100lux * Norme IP : 65 ou équivalent * Livré avec un aimant vissé et détachable | 8 |  |  | |  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 62 | **Jeu d'extracteurs à deux griffes en acier spécial**   * Présentoir de 5 extracteurs à deux griffes | 1 |  |  | | Jeu d'extracteurs à deux griffes en acier spécial.jpg | |
|  | |
|  | |
| 63 | **Jeux de tarauds et filières**   * Coffret métallique * Tarauds et filières en acier HSS conformes aux normes DIN ou ISO * Tarauds (DIN 352/ISO 6H), filières (DIN 223/ISO 6g) * Porte-taraud réglable (DIN 1814,4-9) * Porte-filière (DIN 225) * Pour filets métriques ISO filetages standard M 5 6 7 8 9 10 11 12 * Contenu 37 pièces : 8 jeux de tarauds de 3 pièces (taraud à ébaucher, taraud intermédiaire et taraud de finissage), 8 filières rondes avec entaille, 1 porte taraud réglable taille 2 et 4 porte-filières, 20x7 / 27x9 / 30x11 / 38x14 | 1 |  |  | | Jeux de tarauds et filières.jpg | |
| 64 | **Leviers spéciaux** **pour enlever les têtes de cylindres et les engrenages, détacher les pièces rouillées, et monter et démonter des roulements à billes** | 4 |  |  | | Leviers spéciaux pour enlever les têtes de cylindres et les engrenages, détacher les pièces rouillées, et monter et démonter des roulements à billes.jpg | |
| 65 | **Scie métaux main isolée**   * Pour travailler sur les installations électriques jusqu'à 1000 volts * Conforme à la norme CEI 6090D ou équivalent * 3 couches de revêtement isolant * Livrée avec une lame bimétal 18 dents au pouce | 2 |  |  | |  | |
|  | |
| Scie métaux main isolée.jpg | |
|  | |
|  | |
| 66 | **Jauge d'épaisseur métrique professionnelle**   * 26 lamelles de 0,03 mm à 0,1 graduées en 0,01 mm à 1,0 mm graduées en 0,05 mm | 6 |  |  | | Jauge d'épaisseur métrique professionnelle.jpg | |
|  | |
| 67 | **Jeux de mèches**   * Forets à métaux HSS pour percer le bronze, laiton, l'acier au carbone, la fonte, l'acier aillé et l'acier inoxydable * 25 forets de 1 à 13mm x 0,5mm livrés dans un coffret métallique | 2 |  |  | |  | |
| Jeux de mèches.jpg | |
|  | |
| 68 | **Serre-joints en acier**   * Poignée en T en acier * Mécanisme de frein antidérapant | 5 |  |  | | Serre-joints en acier.jpg | |
|  | |
| 69 | **Chasse-clous en acier au vanadium extra**   * Tête sécurisée pour les impacts | 2 |  |  | | Chasse-clous en acier au vanadium extra.jpg | |
|  | |
|  | |
| 70 | **Jeu de 8 chasse-goupilles sur support plastique en acier au vanadium extra**   * Pointe meulée et polie, positionnée avec la partie coulissante du manchon guide | 2 |  |  | | Jeu de 8 chasse-goupilles sur support plastique en acier au vanadium extra.jpg | |
|  | |
|  | |
| Sous-total | | |  | | | | |
| **Art.** | **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES** | **QTE** | **PRIX UNITAIRE HT** | **PRIX TOTAL HT** | **COMMENTAIRES/ DÉVIATIONS** | |
| **(**Spécifications minimales requises**)** |
| **Lot 6 : Matériel Hydraulique et consommables de formation – hydraulic tools/toolkits and consumables** | | | | | | |
| 71 | **Adaptateurs couple**   * Couple : ± 3% entre 20% et 100% de la capacité de la clé * Angle : ± 2° degrés * Mode de mesure : pic ou suiveur * Compteur de cycle * Clavier verrouillé * Unité de mesure : N.m, lbf.ft, lbf.in, Kg.cm et deg * Préréglage de 9 valeurs de couple et/ou d'angle * Mémoire 50 valeurs * Livré avec certificat d'étalonnage, en coffret plastique | 2 |  |  | Adaptateurs couple.jpg | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 72 | **Lève-roues**   * Permet de manipuler des roues jumelées + tambour * Charge maximum : 700 kg * Hauteur de levée maximum : 630 mm * Hauteur minimum des fourches : 105 mm * Double rouleaux réglables en largeur de 480 à 750 mm (5 positions) * Commande au pied ou à main * Chaine de sécurité pour maintien de la roue * 4 roues grand diamètre * Vitesse de descente régulée par la charge * Sécurité "homme mort" * Valve de surcharge | 1 |  |  |  | |
| Lève-roues.png | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 73 | **Contrôleur de débit des retours des injecteurs Common Rail Diesel**   * Pour les moteurs 2 à 8 cylindres * 4 jeux de 8 raccords en laiton pour les injecteurs BOSCH et Siemens * 1 jeu de 8 raccords en plastique pour injecteurs DELPHI * Livré avec des tubes de raccord universels | 2 |  |  | Contrôleur de débit des retours des injecteurs Common Rail Diesel.png | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 74 | **Composition pour circlips intérieurs et extérieurs**   * Becs interchangeables pour une capacité de 8 à 63mm de diamètre pour les circlips intérieurs et de 3 à 63 mm de diamètre pour les circlips extérieurs. * Comprenant : * Pince pour Circlips intérieurs * Pince pour Circlips extérieurs * Clé mâle * Jeu de 18 becs amovibles * Livré dans une boîte en plastique | 1 |  |  | Composition pour circlips intérieurs et extérieurs.jpg | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 75 | **Jeu de 3 leviers d'effort**   * Leviers de de 292 mm, 422 mm et 635 mm * Lame de forte section limitant l'effet d'élasticité en utilisation levier * Livré sur plateau thermoformé | 1 |  |  | Jeu de 3 leviers d'effort.jpg | |
|  | |
| 76 | **Lève-soupape**   * Pour monter et démonter les ressorts de soupapes * Livré avec becs coudés | 2 |  |  | Lève-soupape.jpg | |
|  | |
|  | |
| 77 | **Kit de 25 forets taillés**   * Pour acier jusqu'à 800 MPA, acier inoxydable, fonte grise, alliage d'aluminium * Forets de 1/10 en 1/10 mm * Diamètre maxi : 1 – 13 mm | 2 |  |  | Kit de 25 forets taillés.jpg | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 78 | **Composition de 12 limes aiguilles (type T2)**   * Jeu de 12 limes aiguilles : ronde, demi-ronde, plate d'entrée, feuille de sauge, couteau, carré, triangulaire, carrelette, barrette, carrelette BR, crochet et ovale * L (mm) : 160 * Livré dans une boîte plastique | 1 |  |  |  | |
| Composition de 12 limes aiguilles (type T2).jpg | |
|  | |
|  | |
| 79 | **Clés à ergots modèles gros efforts**   * Pour écrous à encoche latérale * Ergots forgés et traités * Capacité de 120 à 324 mm * Présentation chromée | 1 |  |  |  | |
| Clés à ergots modèles gros efforts.jpg | |
|  | |
|  | |
|  | |
| 80 | **Huile hydraulique standard HIV 46 - bidons de 25 litres (consumable)** | 8 |  |  | Huile hydraulique standard HIV 46 -  bidons de 25 litres.jpg | |
| 81 | **Dégrippant / Lubrifiant – bidons de 0,5 litre (consumable)** | 10 |  |  | Dégrippant  Lubrifiant.jpg | |
| 82 | **Nettoyant freins – bidons de 0,5 litre (consumable)** | 10 |  |  | Nettoyant freins  bidons de 0,5 litre.jpg | |
| 83 | **Cartouches de graisse pour la mécanique (consumable)** | 50 |  |  | Cartouches de graisse pour la mécanique.jpg | |
| Sous-total | | |  | | | |
| **Transport et livraison DAP Settat, Morocco** | | |  | | | |
| **Assurance 110%** | | |  | | | |
| **Installation et mise en route** | | |  | | | |
| **Total** | | |  | | | |