

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ECOLE NATIONALE POLYTECHNIQUE

Consultation n°06/ENP/2020

Acquisition du matériel de laboratoire

Lot n°01 : Génie Civil

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|------------------|--|-------|----------|----|-------|
| 01 | Niveau optique de chantier automatique avec trépied | U | 5 | | |
| 02 | Niveau Numérique serie DL-500 avec trépied | U | 5 | | |
| 03 | Théodolite électronique ELT avec trépied | U | 5 | | |
| 04 | Tachéomètre/Théodolite avec trépied | U | 3 | | |
| 05 | Instrument de mesure- Ruban mètre | U | 3 | | |
| 06 | Balance de précision, (cap. 100 à 150 g)±0,01g | U | 1 | | |
| 07 | Balance de précision, cap. 5kg ±0,01 g | U | 1 | | |
| 08 | Perméamètre à charge constante | U | 1 | | |
| 09 | Couppelles de Casagrande (limites de plasticité) avec outil à rainure ASTM | U | 2 | | |
| 10 | Boites de teneur en eau en aluménium (55x35mm) (diamètre x hauteur) | U | 20 | | |
| 11 | Boites de teneur en eau en aluménium (55x65mm) (diamètre x hauteur) | U | 10 | | |
| 12 | Malaxeur à béton à tambour. Cap cuve. 200 litres, 380V | U | 1 | | |
| 13 | Maniabilimetre à béton | U | 1 | | |
| 14 | Maniabilimètre à mortier | U | 1 | | |
| 15 | Ensemble d'équivalent de sable | U | 1 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°01 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°02 : Génie Mécanique

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|----|---|--------|---------------|----|-------|
| 01 | Lames pour scie à métaux | BOITES | 2 | | |
| 02 | Huile soluble pour lubrification | L | 20 | | |
| 03 | Dégrippant | U | 5 | | |
| 04 | Jeu de clef allen | U | 2 | | |
| 05 | Pince multiprise | U | 1 | | |
| 06 | Meuleuse d'angle | U | 1 | | |
| 07 | Soufflette | U | 2 | | |
| 08 | Rondelles M D 8 ,10,14 | U | 100 de chaque | | |
| 09 | Ecrou H M6 ,M8 | U | 50 de chaque | | |
| 10 | Outils à aléser sur tour (avec pastille rapportée) Petit modèle | U | 5 | | |
| 11 | Outils à tronçonner sur tour | U | 5 | | |
| 12 | Lunette de protection | U | 5 | | |
| 13 | Gant de travaille | U | 10 | | |
| 14 | Chaussure de sécurité | U | 5 | | |
| 15 | Verre pour casque à souder | U | 10 | | |
| 16 | Clef à fourche 9,10,11,12 | U | 1 de chaque | | |
| 17 | Clef à pipe 10,13 | U | 1 de chaque | | |
| 18 | Jeu de taraud M8x 125 , M9x125 ,M10x150 | U | 1 de chaque | | |
| 19 | Porte fraise à tirant | U | 2 | | |
| 20 | Porte fraise à encoche | U | 2 | | |
| 21 | Fraise à cone morse D10- D12 - D15 | U | 2 de chaque | | |
| 22 | Jeux de pince pour fraise cylindrique | boite | 1 | | |
| 23 | Electrode enrobage rutile D 2.5 | boites | 5 | | |
| 24 | Electrode enrobage rutile D3.25 | boites | 5 | | |
| 25 | Un carcher | U | 1 | | |
| 26 | Poste à souder portatif | U | 1 | | |
| 27 | Soudeuse par point portatif | U | 1 | | |
| 28 | Casque de soudure électronique | U | 10 | | |
| 30 | Micromètres 0-25 /20-50/50-100/100-150 | U | U | | |
| 31 | Pied à coulisse 1/10 - 1/20 -1/50 Lg 250 | U | U | | |
| 32 | Pied à coulisse déigital 250 mm | U | U | | |
| 33 | Pinces de soudures | U | U | | |
| 34 | Brosse métallique | U | U | | |
| 35 | Meule pour affutage | U | U | | |
| 36 | Disque à découper l'acier D 250 | boites | 3 | | |
| 37 | Disque à ébarber D :250 | boites | 2 | | |
| 38 | Disque à couper D : 150 | boites | 2 | | |
| 39 | Disque à ébarber D : 150 | boites | 2 | | |

| | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|----------|----|--|--|
| 40 | Pince étaux | U | 2 | | |
| 41 | Serre joint | U | 5 | | |
| 42 | Clef à molette | U | 2 | | |
| 43 | Coupe tube | U | 1 | | |
| 44 | Baguette d'argent pour soudure | U | 10 | | |
| 45 | Baguette fausse brasure | U | 10 | | |
| 46 | Manometre électronique | U | 1 | | |
| 47 | Multimetre à pince | U | 1 | | |
| 48 | Alimentation 30 v | U | 1 | | |
| 49 | chalumeau de brasage Piezo 360 | U | 1 | | |
| 50 | Bouteille de gaz portative butane | U | 1 | | |
| 51 | Pince à emboutir (évaseuse de tube) | U | 1 | | |
| 52 | Scie mécanique à ruban Diam 300 | U | 1 | | |
| 53 | Riveteuse | U | 1 | | |
| 54 | Teflon | ROULEAUX | 4 | | |
| 55 | alimentation | U | 1 | | |
| 56 | Coupe tube | U | 1 | | |
| 57 | Gaz R134 13 KG bouteille | U | 1 | | |
| 58 | Jeu de clefs mixtes œil et plat | U | 1 | | |
| 60 | Jeu de clefs à pipe | U | 1 | | |
| 61 | Colle patex | TUBES | 3 | | |
| 62 | HUILE POUR POMPE à vide | L | 2 | | |
| 63 | Aspirateur | U | 1 | | |
| 64 | Cintreuse | U | 1 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°02 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°03 : Métallurgie

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|------------------|---|-------|----------|----|-------|
| 01 | Résine en poudre + durcisseur en liquide pour enrobage des échantillons à froid (5 Kg + 10 L) | U | 01 | | |
| 02 | Moule d'enrobage des échantillons | U | 10 | | |
| 03 | Feutre pour la finition | U | 100 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°03 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°04 : Verrerie Classes préparatoires

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|------------------|---|-------|----------|----|-------|
| 01 | Burette 25 mL (robinet en Téflon) | U | 10 | | |
| 02 | Erlenmeyer 100 mL | U | 150 | | |
| 03 | Becher 100 mL | U | 50 | | |
| 04 | Becher 500 mL | U | 10 | | |
| 05 | Becher 1000 mL | U | 10 | | |
| 06 | Pipette jaugée de 10 mL (1 trait) | U | 50 | | |
| 07 | Pipette graduée 5 mL | U | 50 | | |
| 08 | Fiole jaugée de 50 mL | U | 50 | | |
| 09 | Fiole jaugée de 100 mL | U | 50 | | |
| 10 | Spatule | U | 10 | | |
| 11 | Verre de montre Æ 10 mm | U | 20 | | |
| 12 | Entonnoir en p.p Æ 10 mm | U | 20 | | |
| 13 | Entonnoir en verre Æ 50 mm | U | 20 | | |
| 14 | Eprouvette 50 mL | U | 20 | | |
| 15 | Eprouvette 100 mL | U | 30 | | |
| 16 | Eprouvette 250 mL | U | 10 | | |
| 17 | Ampoule à décanter 250 mL (robinet en Téflon) | U | 50 | | |
| 18 | Thermomètre à Alcool | U | 50 | | |
| 19 | Pissette de 500 mL | U | 50 | | |
| 20 | Poire à pipeter | U | 100 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°04 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°05 : Consommable Classes préparatoires

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|-----------|---|-------|----------|----|-------|
| 01 | Tube spectral Hélium | U | 1 | | |
| 02 | Tube spectral Mercure | U | 1 | | |
| 03 | Tube spectral Hydrogène | U | 10 | | |
| 04 | Lampe halogène 6V/10W | U | 20 | | |
| 05 | Gants de sécurité (haute résistance chimique) | U | 10 | | |
| 06 | Casque (avec couvre face) | U | 10 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°05 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°06 : Matériel Labo Chimie des classes préparatoires

| <u>N°</u> | <u>Dénomination</u> | <u>Unité</u> | <u>Quantité</u> | <u>PU</u> | <u>Total</u> |
|------------------|--|--------------|-----------------|-----------|--------------|
| 01 | Hotte chimique de laboratoire :(raccordement extérieur) | U | 1 | | |
| 02 | Armoire pour stocker les produits chimiques (grande capacité de stockage (acide /base) raccordement extérieur) | U | 1 | | |
| 03 | Douche de sécurité | U | 1 | | |
| 04 | Lave yeux | U | 1 | | |
| 05 | Balance de laboratoire (portée 600 g, précision de lecture 1 mg) raccordement secteur | U | 1 | | |
| 06 | Distillateur d'eau (grand débit de distillation) | U | 1 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°06 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°07: Hydraulique

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|------------------|--|-------|----------|----|-------|
| 01 | Meuleuses d'angle 1 main | U | 01 | | |
| 02 | Ponceuse vibrantes | U | 01 | | |
| 03 | Petoyeur haute pression | U | 01 | | |
| 04 | Decapeur thermique | U | 01 | | |
| 05 | Tableau de chantier 8 modules 4 prise 3p +5p | U | 06 | | |
| 06 | Degrippant en bombe type abro | U | 06 | | |
| 07 | Seringuepronto 5ml | U | 50 | | |
| 08 | Chronometre | U | 10 | | |
| 09 | Soudeur marque philips 25watts | U | 01 | | |
| 10 | Armoire metalique | U | 02 | | |
| 11 | Multimètre Cogex (METRIXE) | U | | | |
| 12 | Table inox melangeur syphon et roue | U | 01 | | |
| 13 | Vanne à opercules 38/42(03 unités | U | 03 | | |
| 14 | Générateur de bulles d'hydroène | U | 02 | | |
| 15 | Table pour visualisation d'écoulement | U | 02 | | |
| 16 | Générateur de bulles d'hydroène | U | 01 | | |
| 17 | Appareils pour l'étude de l'impact d'un jet | U | 01 | | |
| 18 | Viscosimetre à chute de bille | U | 02 | | |
| 19 | 02 Banc hydraulique | U | 02 | | |
| 20 | Boulon en acier avec ecrou | U | 50 | | |
| 21 | GEP immerge type sear 25 ch / 40 ch | U | 02 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°07 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°08 : Génie Chimique

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|----|--|------------|--------------|----|-------|
| 01 | <p>Pompe à vide à membrane compacte pour la filtration et l'extraction de phase solide <u>ME1C</u> Nombre de cylindres/d'étages: 1/1 Débit maximal 50/60Hz: 0,7/0,85 m³/h Vide limite absolu: 100mbar Contre- pression max. (EX)(abs) : 1,1 bar Raccord à l'aspiration (IN): Embout DN 10mm Raccord du refoulement (EX): Embout DN 10mm Puissance nominale du moteur: 0,04kW Dimensions (L×P ×H): 247×121×145 Poids: 5kg Alimentation :220-230V <u>Accessoires</u> Tuyau à vide en caoutchouc DN 10mm Régulateur d'air avec manomètre pour ME1C</p> | U | 01 | | |
| 02 | <p><i>Agitateur magnétique chauffant digital, avec sonde Pt 1000 et affichage digital de la vitesse et de la température livré avec 2 lots de 10 barreaux magnétiques de dimension 25 x Ø 5,5 mm</i> Capacité 20 litres , Température jusqu'à +340°C exactitude ±1°C / ±0,2°C avec Pt1000 Puissance de chauffe 400 W, Dimensions surface Ø 135 mm, Vitesse réglable 0 à 1 500 tr/min, Protection IP42 , Dimensions / poids 160 x 280 x h85 mm / 2,8 kg, Alimentation 230 V</p> | U | 01 | | |
| 03 | <p>Balance analytique homologable Portée : 220g Exactitude 0,1mg, Reproductibilité: 0,2mg Linéarité: ± 0,3mg Etalonnage externe</p> | U | 01 | | |
| 04 | <p>- Couvercle pour tamis (diamètre : 200mm) pour tamiseuse Retsch-AS 200 control, - Fond de collecte avec sortie pour le tamisage humide (diamètre : 200mm) avec bague de ventilation et joint torique pour tamiseuse Retsch-AS 200 control. avec bague de ventilation et joint torique pour tamiseuse Retsch-AS 200 control.</p> | U U | 01 01 | | |
| 05 | <p>Balance technique Portée 1000 g précision : 0,1 g</p> | U | 01 | | |

| | | | | | |
|----|--|---|----|--|--|
| 06 | <p>- Bain à ultrasons UR 3 RETSCH</p> <p>Pour Tamis de Ø 200mm</p> <p>- Pour nettoyage, dispersion, dégazage de 5 tamis 200 x 50 mm, 8" x 2"</p> <p>- Réglage du temps: 0 - 15 min</p> <p>- Normes CE</p> | U | 01 | | |
| 07 | <p>Réfractomètre d' Abbe analogique RFC2000 mesure de liquides ou de solides</p> <p>▶ Gamme : 1,300 à 1,700 nD</p> <p>▶ Double échelle de mesure</p> <p>▶ indice de réfraction: 1,300 à 1,700 nD</p> <p>▶ Exactitude ±0,0003 nD division 0,0005 nD</p> <p>▶ Brix : % Brix 0 à 95 % , de 1,300 à 1,530 nD : Exactitude 0-50% = 0,2% ; 51-95% = 0,1% : Division 0,25%</p> <p>▶ Température de mesure 0 à 70°C, résolution 1°C</p> <p>▶ Dimensions / poids 140 x 100 x 235 mm / 4 kg</p> <p>▶ Alimentation 230 V - 50 Hz</p> | U | 01 | | |
| 08 | <p>Réfrigérateur de laboratoire de capacité 240 L</p> <p>▶ Capacité brute: 240L</p> <p>▶ Capacité utile: 221L</p> <p>▶ Gamme de température: +2 a +15 °C</p> <p>➢ Régulation: Thermostat</p> <p>➢ Affichage température : LCD</p> <p>➢ Refroidissement: Ventilé</p> <p>➢ Variation hygrométrie: 65 à 75 % HR</p> <p>➢ Plateaux : Type :grille acier plastifié : Nombre livre/max : 3/21 : dim. utiles: 498 x 425 mm : écartement: 32 mm : charge / totale: 45 / 154 kg</p> <p>▶ Dimensions internes (lxpxh): 498 x 425 x h1060 mm</p> <p>▶ dimensions externes (lxpxh): 600 x 610 x h1250 mm</p> <p>➢ poids brut / net porte pleine: 51 / 47 kg</p> <p>➢ poids brut / net porte vitrée: 66 / 61 kg</p> <p>➢ puissance - conso. (porte pleine): 120 W - 329 kWh/an</p> <p>➢ puissance - conso. (porte vitrée): 120 W - 365 kWh/an</p> | U | 01 | | |
| 09 | <p><i>Photomètre de flamme BWB-XP-NG fonctionnant avec du gaz naturel et gaz de ville avec compresseur d'air intégré livré complet et prêt à l'emploi avec 5 filtres, régulateur et compresseur de gaz et pack de départ</i></p> <p>Pour mesure de Na, K, Li, Ba et Ca.</p> | U | 01 | | |

| | | | | | |
|----|--|---|----|--|--|
| | <p>Livré en standard avec câble de connexion PC + logiciel SRM (Simple Reporting Module) pour l'enregistrement de données, format des rapports BPL, et pour la conservation des dossiers et le partage de données Internet. FP - PC</p> <p>▶Taux d'aspiration : 3-4 ml/ min</p> <p>▶Reproductibilité de la mesure : < 1 % de coefficient de variabilité pour 20 échantillons consécutifs sur 30 minutes (après stabilisation de l'instrument) à une concentration d'au moins 100 ppm</p> <p>▶Gamme optimale de mesure des filtres : Calibration mono-point Na - 0 - 60ppm K - 0 - 100ppm Li - 0 - 50ppm Ca - 10 - 100ppm Ba - 30 - 3000ppm Calibration multipoints : Na - 0 - 1000ppm K - 0 - 1000ppm Li - 0 - 1000ppm Ca - 10 - 1000ppm</p> <p>▶Limites de détection : Na : 0,1 ppm K : 0,1 ppm Li : 0,25 ppm Ca : 1,0 ppm Ba : 10 ppm</p> <p>▶Linéarité : meilleure que 2 % à la moitié de la gamme optimale.</p> <p>▶Temps de stabilisation de la mesure : environ 15 sec après que l'échantillon ait été introduit dans la flamme</p> <p>▶Dimensions : 51 x 38 x 41 cm et poids : 14 kg</p> | | | | |
| 10 | <p>pH/mV de paillasse Modèle 3520 Jenway avec électrodes combinées Ag, AgCl, verre</p> <p>Fourni avec 2 électrodes de rechange Gamme de Ph -2,000 à +20,000 Résolution en pH 0,001 0,01 0,1 Justesse du pH $\pm 0,003$ Étalonnage Sélectionnable 1, 2 ou 3 points Détection automatique du tampon Jenway (2,00 - 4,00 - 7,00 - 9,20 et 10,00), DIN, NIST, JIS Gamme lecture mV $\pm 1999,9$mV Résolution lecture mV 0,1 1mV Justesse lecture mV $\pm 0,2$mV Gamme de température -10 à 105°C Résolution en température 0,1°C</p> | U | 03 | | |

| | | | | | |
|----|--|---|----|--|--|
| | <p>Justesse de la température $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ Gamme ATC 0 à 100°C Points d'alarme pH -2,000 à 19,999 BPL : Intervalle de rappel d'étalonnage (1 à 999h) sorties d'alarme (collecteur ouvert et audible). Données protégées par code de sécurité. Sorties : Analogique, RS232 et IrDA Connecteur, BNC Puissance : $9\text{VCA} \pm 10\%$ à 5060Hz Dimensions (L x l x h) : 210 x 250 x 55mm Poids : 850g</p> | | | | |
| 11 | <p>Electrodes General Purpose Glass Bodied pH Electrode Jenway Part Number 924 005</p> <p>Type: combination, Sealed/Refillable : Refillable, Fill Solution: 4.0M KCl/AgCl (025 196), End Type: Bulb, pH Range: 0-14, Temperature Range: 0-80°C, Reference Type: AgCl, Junction Type: Annular Ceramic, Body Material: Glass, Dimensions: 120x12mm, Cable Length: 1 metre (nominal) Termination: BNC, Isopotential: $0 \pm 20\text{mV}$, Slope: $59.16\text{mV} \pm 3\text{mV} @ 25^{\circ}\text{C}$, Response Time: 95% of final reading in 10 seconds, Stability: < 1mV Impedance: < $300\text{m}\Omega$ a 25°C.</p> | U | 05 | | |
| 12 | <p>Conductimètre de paille JENWAY 4520 LIVRE avec électrodes de conductivité, de salinité , de TDS et de température adaptées</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plage de conductivite : 6 auto selectionnes de 0a 19,99S ➤ Resolution en cvconductivite: $0,01\mu\text{S}$ a $0,01\text{S}$ ➤ Justesse en conductivite : $\pm 0,5\% \pm 2$ chiffres les moins significatifs ➤ Detection automatique de l'etalon: $10\mu\text{S}$, $84\mu\text{S}$, $1413\mu\text{S}$, $12,88\text{mS}$ ➤ Constante de cellule : 0,010 a 19,999 ➤ Gamme de resistivite: 0 a 20 Mohms ➤ Gamme de salinite: 0 a 99,9g/L | U | 03 | | |

| | |
|-----------|--|
| Total HT | |
| TVA 19% | |
| Total TTC | |

Arrêté le présent devis du lot n°08 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°09 : Petit matériel Génie Chimique

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|------------------|--|-------|----------|----|-------|
| 01 | Pycnomètre Capacité 5 mL | U | 05 | | |
| 02 | Lamelles pour microscope Dimensions 25 mm x 25 mm | U | 100 | | |
| 03 | Support pour ampoule à décanter En bois (pour deux ampoules) | U | 05 | | |
| 04 | Poire Pro pipette | U | 10 | | |
| 05 | Bonbonne en plastique avec robinet capacité 30 à 40 Litres | U | 02 | | |
| 06 | Appareil de distillation ASTM des produits pétroliers Conforme à la norme AFNOR NF M-07-002 | U | 01 | | |
| 07 | Appareil pour la détermination du point de trouble et point d'écoulement Conforme à la norme AFNOR NF T60 105 | U | 01 | | |
| 08 | Appareil pour la détermination de la pression de vapeur « REID » des produits pétroliers Conforme à la norme AFNOR NF M07 -007 | U | 01 | | |
| 09 | Appareil pour la mesure de la pénétrabilité au cône des graisses lubrifiantes Conforme à la norme AFNOR T 60 -132 | U | 01 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°09 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n°010: Electronique

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|------------------|-----------------------------------|-------|----------|----|-------|
| 01 | Multimètre numérique | U | 6 | | |
| 02 | Plaque perforée epoxy (7*9) | U | 40 | | |
| 03 | Kit capteur Arduino (45 capteurs) | U | 3 | | |
| 04 | Fils breadboard cavalier (40 PCS) | U | 3 | | |
| 05 | Lab d'essai (2420 points) | U | 4 | | |
| 06 | Amplificateur d'instrumentation | U | 10 | | |
| 07 | STM32F103 Nucleo-64 | U | 10 | | |
| 08 | STM32F103C8T6 | U | 10 | | |
| 09 | Raspberry PI Model B 4 GO | U | 5 | | |
| 10 | Raspberry PI 0 | U | 2 | | |
| 11 | Caméra Raspberry | U | 4 | | |
| 12 | Arduino Nano | U | 10 | | |
| 13 | Arduino Uno | U | 5 | | |
| 14 | ESP 32 | U | 30 | | |
| 15 | ESP 8266 | U | 20 | | |
| 16 | Mbed Ipc1768 | U | 4 | | |
| 17 | Cartes DE0-Nano | U | 2 | | |
| 18 | Moteurs réducteur DC 12V | U | 6 | | |
| 19 | Driver moteur L298N | U | 8 | | |
| 20 | Stepper Nema 17 | U | 4 | | |
| 21 | A4988 Driver stepper | U | 6 | | |
| 22 | Servo Moteur | U | 20 | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°10 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

Lot n° 11 : Produits chimiques

| N° | Dénomination | Unité | Quantité | PU | Total |
|------------------------------|---|-------|-------------|----|-------|
| Génie Chimique | | | | | |
| 01 | Ethanol abs | L | 20 | | |
| 02 | (H2O2) Peroxyde | L | 10 | | |
| 03 | Acetophenone | L | 5 | | |
| 04 | Acide Acétique | L | 20 | | |
| 05 | Acide chlorydrique 37% | L | 10 | | |
| 06 | Acide Posphorique(H3PO4) | L | 5 | | |
| 07 | Acide Sulfurique (H2 S O4) | L | 10 | | |
| 08 | Anhydride Acetrique | L | 10 | | |
| 09 | Methanol | L | 25 | | |
| 10 | Glycérol | L | 10 | | |
| 11 | Chlorure de sodium | Kg | 5 | | |
| 12 | Thiosulfate de sodium | Kg | 5 | | |
| 13 | Sulfate de sodium | kg | 5 | | |
| 14 | Persulfate de sodium | Kg | 5 | | |
| 15 | Toluène | L | 10 | | |
| | | | 1S/T | | |
| Métallurgie | | | | | |
| 16 | Soufre pur sous forme de poudre (100 g) | U | 1 | | |
| 17 | Silicium pur sous forme de poudre (100 g) | U | 1 | | |
| Classes préparatoires | | | | | |
| 18 | Acide Chlorhydrique HCl | litre | 2 | | |
| 19 | Acide Sulfurique H2SO4 | litre | 2 | | |
| 20 | Hydroxyde de Sodium NaOH | KG | 3 | | |
| 21 | Acide Acétique CH3COOH | litre | 2 | | |
| 22 | Ether Diéthylique | litre | 2 | | |
| 23 | Acétate de Sodium | kg | 1 | | |
| 24 | Ethanol | litre | 2 | | |
| 25 | Permanganate de Potassium | kg | 1 | | |
| 26 | Sel de Mohr | kg | 1 | | |
| 27 | Chlorure de Sodium | kg | 1 | | |
| 28 | Chlorure de Potassium | kg | 3 | | |
| 29 | Phénolphtaléine | 100 | g | | |
| 30 | Méthyl Orange | 100 | g | | |
| | | | S/T | | |
| Total HT | | | | | |
| TVA 19% | | | | | |
| Total TTC | | | | | |

Arrêté le présent devis du lot n°11 à la somme de

En chiffre

En lettre

Délais de livraison

La société
Le

