

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 aleser 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 (lpxh): 498 x 425 x h1060 mm</p> <p>▶ dimensions externes (lpxh): 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 recharge Gamme de Ph -2,000 à +20,000 Résolution en pH 0,001 0,01 0,1 Justesse du pH ± 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 ± 1999,9mV Résolution lecture mV 0,1 1mV Justesse lecture mV ± 0,2mV 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 Diethylique	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

