



Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot n°1 : Matériel au profit de la Faculté de Médecine de Monastir

Item	Désignations et caractéristiques techniques minimales	Qtés
1	<p>Moniteur de pression artérielle non invasive: avec affichage instantané de la courbe de pression non invasive et possibilité de mesure continue de la tension artérielle</p> <p>Ecran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tactile avec protection renforcé antichoc et support métallique - Dimension 30 x 30 cm (min) <p>Affichage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Couleur et courbe de tension artérielle en temps réel - Signal transférable sur interface Biopac et compatible au logiciel de traitement de signal <p>Classification des paramètres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sys, Dia, Mean (mmHg) - Pouls (bpm) <p>Plage de mesure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sys : 40 – 250 mmHg (16 KPa) - Dia: 30 – 210 mmHg (4 -28 KPa) - Mean : 35 – 230 mmHg (4 -30.6 KPa) <p>Pression d'inflation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type : 120 mmHg (5.3 -33.3 KPa) - Min: 30 mmHg (4 KPa) - Max : 300 ± 10 mmHg (41.3 KPa ± 1.3 KPa) <p>Possibilité de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stockable en fichier Biopac sur n'importe quel unité de stockage disque dur, CD-ROM, USB - Mémoire tampon <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capteur doigtier : un mini double brassard en trois tailles se fixe sur deux doigts liés au moniteur par un câble pression artérielle - Adaptateur BNC 	01

Lot n°2 : Matériel au profit de la Faculté de Médecine Dentaire de Monastir

Item	Désignations et caractéristiques techniques minimales	Qtés
1	<p>Electrocardiographie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement : Mode manuel en temps réel et automatique, acquisition et mémorisation simultanée des 12 dérivations - Ecran d'affichage - Format d'impression : de 1 à 3 pistes - Vitesse du papier : 5.25.50 mm/s - Sensibilité : 10mm/mv ± 5 % - Filtres : parasites secteur et musculaire - Filtre numérique : 50Hz - Connexion Pc (interface à rayons infrarouge, logiciel fourni) - Système évolutif, mise à jour par interface infrarouge - fiabilité et simplicité d'utilisation - Double alimentation, secteur et batterie rechargeable incorporée, autonomie de 1 à 4h - Mémorisation du dernier ECG et fonction copie - Impression par peigne thermique haute résolution - Accessoires fournis : câbles, fils, 6 électrodes précordiales, 4 électrodes périphériques, règle ECG, flacon de gel, rouleau de papier, sacoche de transport et manuel d'utilisation 	01

	<p><u>Algomètre pour la mesure des seuils de perception et de tolérance de la douleur</u></p> <p><u>Construction</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Large 2 1/4 " cadran. Graduations Dual.- Boîtier en plastique, piston en acier inoxydable et en cristal plastique. <p><u>Fonctionnement</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Compression avec bouton 1 cm² de caoutchouc.- Bouton-poussoir de lecture, attente maximale.- Tension : crochet pour vérification de la précision avec des poids d'essai. <p><u>Accessoires</u></p> <ul style="list-style-type: none">- 1 cm² de bout en caoutchouc, crochet de vérification,- housse de transport et manuel d'utilisation.- 3 "x 1 1/4 po de mousse doublée patin de pression en aluminium <p><u>Précision :</u> ± 2 Grad. (2500 gf), ± 1 Grad. (Plus de 2500 gf).</p> <p><u>Capacité /Graduation:</u> 100N x 1N / 10 Kgf x 100gf</p>	
2		01
3	<p><u>Von FREY électronique :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Modèle électronique des classiques filaments de VONVREY version 3- Capteur et affichage permettent une lecture de la force appliquée avec une résolution de 0.01gf et une précision de 0.2g avec affichage numérique multi ligne rétro éclairé- Plage de mesure 0.5 N (0 à 500g)- Mesure en une seule application- Pédale à pied permettant la mise à zéro de l'affichage avant la mesure- Sortie RS232- Logiciel de transfert des valeurs mesurées sur Excel fourni- Embouts de mesure :- 1 accessoire de montage pour embouts « dur » de type Eppendorf et 10 embouts de mesure- 1 Accessoire de montage pour embouts « élastique » de type Ressort- « Bouton patient »- Embouts de recharge durs et élastiques- Logiciel d'acquisition pour tableur Excel avec sortie RS232- Cable RS-232	01
4	<p><u>Electromyographe :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Enregistrement simultané de l'activité de 8 muscles crano-faciaux au repos et en action- Type d'amplification Différentiel, gain fixé à 5 000- Impédance > 100 MegOhms- Gamme 0 à 1550 microvolts (p - p)- Bruit < 0.3 microvolt (moyenne)- Offset -0.7 volt to +0.7 volt CC- Taux de réjection de mode commun > 129 dB à 60 Hertz (>105 dB, 100 à 600 Hertz)- Ratio maximum signal/bruit 1 000 000 à 1- Tension de mode -6.5 à +6.5 volts CC- Bande passante 30 to 1000 Hertz (échantillonage 2 000 Hz)- Sensibilité < 1.0 microvolt (p - p)- Résolution convertisseur numérique 0,5 microvolt- Période des mesures milliseconde la plus proche- Isolation optique Isolation électrique par coupleur optique- Voltage maximum (appliqué) 3500 volts- Courant de fuite < 1,0 microampère- Capacité < 2 picofarads- Réduction de bruit (logiciel) 40 dB (nominal)* <p>*Une réduction de 40 dB en échelle logarithmique équivalente à une réduction de 99% en échelle linéaire</p> <ul style="list-style-type: none">- Boîtier d'acquisition de données pour 8 entrées électrodes électroniques de traitement du signal, sortie USB- appareil qui fonctionne avec le logiciel (article 6)- Isolation électrique du sujet par coupleur optique- 8 câbles, électrodes de surface prégelifiées	01

Lot n°3 : Matériel au profit de la Faculté de Pharmacie de Monastir

<i>Item</i>	<i>Désignations et caractéristiques techniques minimales</i>	<i>Qtés</i>
1	<p>Autoclave vertical :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enceinte totalement en inox - Volume utile 150 L - Régulation automatique de la température - Contrôle automatique de la stérilisation - Affichage numérique de la température réelle - Séchage par évacuation - T° 105-140°C - Temps ; 0-360 min - Deux paniers - Enregistreur de température - 12 programmes ou mieux <p>Programme déchets solides Programme déchets liquides Sac déchet liquide à temps Programme de nettoyage Sécurité de surchauffe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muni d'un clavier numérique et d'un écran LCD - Imprimante thermique intégrée - Revêtement en acier 316 Ti - Sortie RS232 	01
2	<p>Rhéoviscoseimètre à commande numérique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permet de prévoir le comportement d'écoulement d'un matériau - affichage de : viscosité, température, contrainte/vitesse de cisaillement, % couple, vitesse/tige, phase du programme et calcul du modèle mathématique - Gamme de vitesse : 0,01 à 250 t/min - Nombre de vitesses : 2600 - Sonde de température RTD intégrée - Interface RS232 - Gamme de mesure : 100 mPa.s - 40x106 mPa.s - Livré avec : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sonde de température ✓ Kit de mobile approprié ✓ Ordinateur de pilotage équipé d'un logiciel de traitement des données ✓ Logiciel permettant le téléchargement de programmes de test personnalisés 	01

Lot n°4 : Matériel au profit de l'Institut Supérieur d'Informatique et de Mathématiques de Monastir➤ *Sous lot n°1 : Machines électriques et accessoires*

<i>Item</i>	<i>Désignations et caractéristiques techniques minimales</i>	<i>Qtés</i>
1	Machine CC à excitation indépendante / Série / Shunt. Plus à couplement : $U < 200 \text{ V CC}$ (moteur + génératrice)	02
2	Machine Asynchrone .3~ a rotor bobiné $U = 380 \text{ V}, W = 0.3 \text{ kw}$	01
3	Machine Asynchrone .3~ a cage d'écureuil $U = 380 \text{ V}, W = 0.3 \text{ kw}$	01
4	Machine synchrone .3~ $U = 380 \text{ V}, W = 0.3 \text{ kw}$	01
5	Convertisseur AC / DC Sortie 0 → 200 VCC	02
6	<p>Rhéostat 4A</p> $\left\{ \begin{array}{l} - R = 0 \rightarrow 200\Omega \\ - R = 0 \rightarrow 100\Omega \\ - R = 0 \rightarrow 47\Omega \end{array} \right.$	03

7	<i>Rhéostat de démarrage pour M CC U= 380 V, W= 0.3 kw</i>	02
8	<i>Frein à magnétique ou à poudre Avec couple = 10N .m</i>	01
9	<i>Moteur 3~ synchrone U= 380 V W= 0.3 kw</i>	02
10	<i>Autotransformateur 1 ~ Tension de sortie 0 → 220AC</i>	02
11	<i>Autotransformateur 3 ~ Tension de sortie 0 → 380AC</i>	02
12	<i>Thaqimètre numérique Vitesse 0 → 1000RPM</i>	02
13	<i>Charge résistive 1~ U 220 V , P 300W</i>	02
14	<i>Charge capacitive 1~ I= 2A</i>	02
15	<i>Charge inductive 1~ I= 2A</i>	02
16	<i>Transformateur 1~ 1 kVA</i>	02
17	<i>Transformateur 3~ 1 kVA</i>	02
18	<i>Onduleur 1~ MLI a - IGBT - MOSFET Dont les commandes sont disponible (1 kw)</i>	01
19	<i>Générateur PWM à accès libre</i>	01

➤ *Sous lot n°2 : Mesures électriques*

<i>Item</i>	<i>Désignations et caractéristiques techniques minimales</i>	<i>Qtés</i>
1	<i>Ampèremètre magnétoélectrique Calibres 2A , 20A, precision 1,5%</i>	06
2	<i>Voltmètres magnétoélectriques Calibres 30-300mV, 1-600V DC 1-600V AC, précision 1,5 %</i>	06
3	<i>Oscilloscope analogique, digital Amplificateurs verticaux : 2x0 a 50 MHZ 1MΩ//18pf Atténuateur calibre : 1 mv a 20v/ cm sequence 1-2-5 Coupages AC-DC-Masse Mode de fonctionnement canal1- canal2 et 2 canaux Bases de temps analogique A 22cal de 50 ns/ div a 0,5s/div+ loupe 10ns/div Vitesse de chantionage 2x100Ms/s</i>	06
4	<i>Alimentation stabilisée: Afficheur analogique (0 à 30 V, 0 à 3 A)</i>	12
5	<i>Cordons et Fiches standards à reprise arrière (Ø 4mm) Lot de 10 cordons de 50cm de longueur de différentes couleurs (4 lots par couleur) rouge,verte,bleu,yaune,noire</i>	20

LU ET ACCEPTE

....., le

Le Soumissionnaire

(Date, signature, cachet, Nom,

Prénoms et qualité du signataire)

VU ET APPROUVE

Monastir, le

Le Président de l'Université**Pr. Mohamed El Baker RAMMAH**

