

ECOLE DES MINES, DE L'INDUSTRIE ET DE LA GEOLOGIE (EMIG)
DEPARTEMENT GENIE ELECTRIQUE

PROCES VERBAL DE REUNION

L'an deux mil vingt-quatre et le vendredi 05 janvier à 09 heures, s'est tenue au département Génie Electrique, la réunion du conseil de département pour le choix final des équipements liés à DLR 7.5 du projet CEA_EM-EMIG (Equipements Génies Electrique et Génie Mécanique). Rappelons que cette réunion fait suite aux deux (02) premières pour lesquelles les équipements n'ont pas été achetés parce que les marchés ont été infructueux en plus du fait que les montants étaient largement supérieurs à notre enveloppe. Cette réunion a été présidée par Dr Marou GARBA, Chef de Département Génie Electrique.

Etaient présents :

- ATTOUMANE KOSSO MOUSTAPHA
- MAROU GARBA
- INSA ISSOUFOU MOUSSA
- SOUNA NOUHOU

Après les salutations d'usage, le Président a situé la réunion dans son contexte qui consiste à ajuster la quantité des équipements, en les classant par priorité jusqu'à atteindre le montant de l'enveloppe.

Procédant de la sorte, les résultats sont consignés dans le tableau ci-après.

Article les (N°)	Noms des Fournitures et/ou des Services connexes	Qté	Spécifications techniques

N° I ke MG

1	Oscilloscope numérique	01	100 MHz / 2CH, 1 GS/s Oscilloscope à mémoire
2	Oscilloscope numérique	01	OSCILLOSCOPE NUMÉRIQUE, 4 canaux, 200MHz, à PERSISTANCE VISUELLE - Pouvant se transformer en analyseur logique par addition d'une option. Vert. 1mV à 10V. Décalage offset. Opérations : + - x ÷ d/dt intégrale racine carrée, FFT, FFTrms. Hor. 1ns/div à 100s/div. Vitesse éch. 2Géchs/tps réel, 100Géchs/tps équiv. Prof. mémoire 2Mpoints. Auto set. Curseurs, 36 mes. auto. Fréquencecmètre 6dgt. Ecran 20cm TFT LCD. Persistance variable des traces. Zoom sur fenêtre. Recherche d'une partie de courbe. Segmentation mémoire. USB 2.0. Compatible pict Bridge.
3	Multimètre analogique	02	Multimètre analogique 100mV-1000V 50microA 10ohms-2Mohms Sonnette Béquille inclinable, gaine surmoulée, sacoche souple, cordons de test
4	Multimètre numérique	01	Multimètre portable auto. 6 000 points - TRMS en AC
5	Ampèremètres analogiques	02	Ampèremètre magnétoélectrique 100µA à 10A en DC et de 10mA à 10A en AC
6	Wattmètre analogique /mono/continu/triphasé	03	Wattmètre mono / continu / triphasé, de calibre courant unique à 5 ampères. Tensions en monophasé et continu : 60 - 120 - 180 - 240 - 360 - 480 Volts Tensions en triphasé 100 - 200 - 310 - 415 Volts
7	Wattmètre numérique	01	Wattmètre bas calibre en AC, cal. 99,99W rés. 0,01W et cal.520W rés. 0,1W. Tension 260VAC / 2A. Livré avec 2 logiciels d'acquisitions et câble spécifique.
8	Mégohmmètre	01	Mégohmmètre numérique 40-400ohms 400-4000 Mohms Tensions d'essai : 125-250 - 500 1000V Fonction voltmètre : 1000VDC - 750VAC. Continuité sonore
9	Testeur de composants passifs	01	ST850 Testeur d'ordre de phase
10	Tachymètres numérique	01	Tachymètre optique et à contact. 5 digits. 100 000t/min.
11	Générateurs de fonctions	01	Générateur de fonctions 0,1Hz à 5MHz Sinus carré triangle bruit Signal arbitraire: 20Mech/s, résol. vert. 10 bits Prof. mém. 4 kpts. Ampl. 20Vcc- 10Vcc/50ohms. AM FM FSK Vobul Fréquencecmètre Ecran LCD 3,5 " Port USB + logiciel. 10 mémoires Modul. AM - FM - FSK - vobulation. Fréquencecmètre int & ex
12	Alimentation réglable continue	01	Alimentation AC / DC Générateur de courant 0 à 5V, 6V, 12V ou 30V / 0 - 25 mA, 250 mA ou 2,5A en continu et 6V ou 12V ou 24V / 5 A en alternatif Puissance : 120 Watts Lecture des tensions et des courants sur afficheurs numériques séparés Tensions continue et alternative disponible simultanément
13	Automate Programmable Industriel (API) didactisé	01	Boîtier Automate S7-1200 Siemens. Alimentation 230VAC par cordon secteur- Ethernet RJ45 14 Entrées 24V et 2 Entrées 0-10V 10 Sorties TOR 1 Sortie +/-10V ou 0-20mA Toutes Entrées et sorties sur bornes de sécurité

N° I ko NG

			Logiciel STEP7 Basic. Pour programmation S7-1200 et Basic Panel - compatible Windows 10 - 64 bits
14	Feux de carrefour	01	Maquette de feux de trafic avec automate et cordons + logiciel
15	Régulation de température	01	Ensemble de Régulation de Température par régulateur PID avec différentes boucles 4-20mA/PT100. Utilisant une charge du type lampe incandescente
16	Alimentation monophasée réversible	01	Alimentation AC / DC Générateur de courant 0 à 5V, 6V, 12V ou 30V / 0 - 25 mA, 250 mA ou 2,5A en continu et 6V ou 12V ou 24V / 5 A en alternatif Puissance : 120 Watts Lecture des tensions et des courants sur afficheurs numériques séparés Tensions continue et alternative disponible simultanément
17	Moteurs démontables de démonstration AC	01	Moteur démontable alternatif avec 2 rotors
18	Moteurs démontables de démonstration DC	01	Moteur démontable continu
19	Etude du redressement du cosinus Phi	01	Platine d'étude du COS PHI avec boîtier simulateur de ventilation permettant la baisse du Cosinus phi.
20	Lot de 3 rhéostats de charge variable	01	Rhéostat 1900 Watt - 333 Ohms 2.4A Dans la limite des stocks disponibles
21	Démarrateur étoile triangle	01	Démarrateur et ralentisseur en boîtier de sécurité. Commande intégrée. Puissance machine minimum 0.75K
22	Contacteurs 24V	30	Boîtier contacteur de puis. : 3 pôles stand. 25A 5,5kV/400V 2F+1O. 136,00 €
23	Bouton poussoir	20	Boîtier organe de commande : bouton poussoir noir avec contact "F+O" 3
24	Relais thermiques	20	Boîtier relais thermique tripolaire : compensé 1 à 1.60A + 1"O" + 1"F" sur bornes
25	Sectionneurs porte fusible	20	Boîtier interrupteur/sectionneur, 3 CONTACTS calibre 25A
26	Contacteur disjoncteur communicant	01	Contacteur disjoncteur communicant en boîtier de sécurité
27	Modèle FLUKE USB 1735 Enregistreur de qualité d'énergie, analyseur de réseau	01	Analyseur de réseau V A W VAR VA Cos phi THD Analyse harmonique de réseaux mono et triphasés (3 et 4 fils) petits et grands calibres courant livré avec 3 pinces et accessoires.
28	Compteur multifonctions monophasé et triphasé	01	Boîtier compteur d'énergie triphasé ou Monophasé (jusqu'à 3 mesures en Mono) communicant avec sortie RJ45. Avec logiciel page web intégrée. Alimentation via la

NS I ke 11A

			mesure, 230/400V 50/60Hz Mesure 20mA à 80A maximum
29	Testeur d'ordre des phases	01	Testeur d'ordre de phases
30	Simulateur d'une éolienne	01	Simulateur d'une éolienne avec restitution de l'énergie sur le réseau - 0 à 1,2kVA. Chassis sur roulettes avec armoire, pupitre électrique, dynamo tachymétrique, capteur de couple, 2 machines tournantes et boîtier de couplage.
31	Station de pompage solaire	01	Maquette d'un puits solaire avec un panneau photovoltaïque 215Wc sur châssis orientable. Composée de 2 cuves, une armoire électrique, 2 batteries, 1 pompe 24VDC de surface sur châssis à roulettes. Maquette communicante sur tablette ou Smartphone via son Régulateur de charge Bluetooth
32	Variateur CA/CC pour moteur à courant continu	01	Boîtier Variateur DC de vitesse - 1.5KW-16A 240Vac-50/60hz monophasé
33	Microprocesseur et microcontrôleur 16/32 bits	01	

Après cette sélection, le Président de séance a remercié les participants pour leur contribution et il a ensuite levé la séance.

Ont signé :

- ATTOUNMANE KOSSO MOUSTAPHA 
- MAROU GARBA 
- INSA ISSOUFOU MOUSSA 
- SOUNNA NOUHOU 