

SOCIETE MAURITANIENNE DE L'ELECTRICITE
SOCIETE AU CAPITAL DE 8.653.486.407 UM
Siège Social - Av. de l'Indépendance - Nouakchott
BP:355 Tél 45 25 67 83 /45 25 42 80/ 45 29 03 89
FAX 45 25 39 95 RC 35699
somelec@somelec.mr
Direction Achats & Approvisionnements
Département Achats & Transit

2867

DA N°

DA-121-DT-DCER

Objet: Demande de prix

Nous vous demandons de nous soumettre votre offre pour la fourniture du matériel désigné ci-après :

Réalisation du levée topographique

Désignation	Référence Article	Quantité
Réalisation du levée topographique complet ,toutes sujctions comprises et suivant prespection du TDR annexè d'un km de ligne 33 kV		7,00

Votre offre doit tenir compte des conditions suivantes :

- 1) Les prix requis TVA comprise sont fermes et non révisables
- 2) Le délai d'option doit être de trois mois
- 3) Les prix s'entendent : **RNM-RENDU A NOS MAGASINS**
- 4) Lieu de livraison **dcer**
- 5) **Déla**i de livraison : **Immédiat**

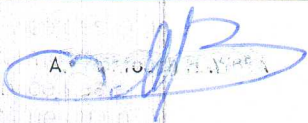
- * Le dossier peut être retiré auprès du service des achats de la SOMELEC (DAA)
- * Votre offre doit être présentée sous pli fermé avec mention « Confidentiel et N° Affichage »
- * Le dossier peut être retiré auprès du service des achats de la SOMELEC (DAA)
- * Il est exigé de présenter une fiche technique ou un catalogue pour les produits/services proposés

Les offres doivent être présentées au siège de la Direction des Achats et Approvisionnements Le lundi, 27/12/2021 à 12:00 où elles seront ouvertes en présence des soumissionnaires qui le souhaitent.

- * Le soumissionnaire doit, sous peine de rejet, présenter aux utilisateurs un échantillon du matériel proposé.
- * La SOMELEC peut ne pas donner suite totalement ou partiellement à la présente consultation.
- * La SOMELEC peut recourir à la procédure du moins disant par item
- * Tout fournisseur n'ayant pas fourni au service des Achats un dossier complet comprenant le n° de son registre de commerce (RC), son Code contribuable, son Numéro d'Identification Fiscale (NIF) et son compte bancaire ne pourra pas participer à la soumission et son offre sera rejetée.

**** Sous peine de rejet, le matériel doit être disponible pour une livraison immédiate.**

Directeur Achats et Approvisionnements



SOMELEC

Direction Centrale de l'Electrification Rurale

Direction Travaux

Département Etudes et Programmation

UR : 080

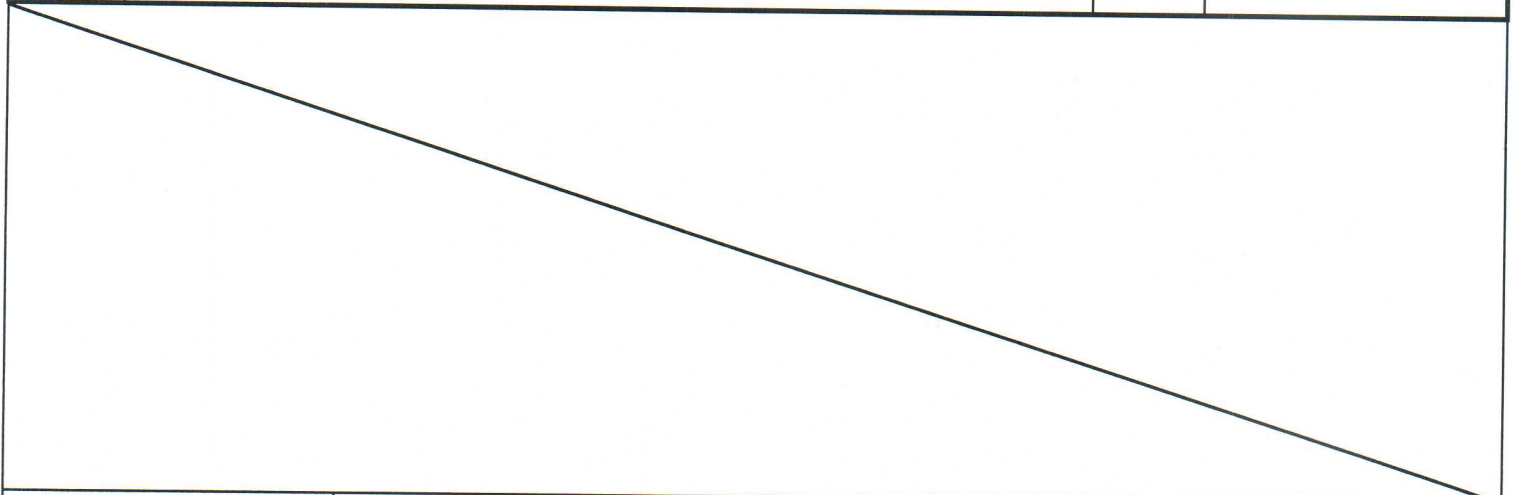
Nouakchott, le 22/12/2021

DEMANDE D'APPROVISIONEMENT N° 121/21 DT-DCER

Equipement concerné : **Alimentation en énergie électrique du site de Maadin Mauritanie (Zone de Chami)**

Lévée topographique

Item N°	Désignation	Unité	Quantité
1	Réalisation du levée topographique complet, toutes sujétions comprises et suivant prespection du TDR annexé d'un km de ligne 33 kV	km	7



Chef Dépt des Etudes et Programmation	Directeur Travaux	Directeur Centralde l'Electrification Rurale	Directeur Général
Cheikh Brahim AHMED	Moussa Mohamed Lemine ELYASS	Mohamed DHEHBI	
Du: 22 / 12 / 2021	Du: 22 / 12 / 2021	Du: 22 / 1 / 2021	Du: / / 2021



SOMELEC

DCER

Termes de référence

Levé topographique du tracé d'une ligne 33 kV

1. CONTEXTE

La SOMELEC envisage la construction d'une ligne aérienne entre le poste 225/90/33 kV de Chami et le poste projeté dans le site de Maadine. Cette ligne électrique aura une tension nominale de 33 kV et sera construite en supports métalliques.

2. OBJET DE LA MISSION

L'objet de la mission est de réaliser le levé topographique du tracé optimal de cette ligne.

3. DETERMINATION DU TRACE OPTIL

Les études des tracés doivent être élaborées en tenant compte des impératifs de faisabilité, d'accessibilité et d'exploitation.

Elles doivent être réalisées en collaboration et en concertation avec les autorités publiques locales notamment la Direction générale de Maadin. En outre, elles tiendront compte des contraintes liées aux installations privées telles que lotissements existants et projetés pour autant qu'elles ont pu être détectées au cours de la reconnaissance des tracés potentiels.

Les tracés doivent être faits sur la base des plans d'état des lieux (plan itinéraire) au 1/5000e fourni par le Consultant. Ce plan doit faire ressortir les obstacles intéressant le projet sur une bande de 200 m.

Pour le choix des tracés définitifs, le Consultant soumettra à la SOMELEC, les variantes possibles.

Le Consultant devra, en outre, préparer à cet effet une note succincte présentant les avantages et inconvénients de chaque option de tracé.

Il est à noter que les informations relatives à ces tracés (coordonnées GPS, levés topographiques, etc..) doivent être fournies.

Cette première phase sera sanctionnée par :

- **un rapport écrit à transmettre à la SOMELEC mentionnant les éléments pertinents pour le choix du tracé ;**
- **des plans itinéraires à l'échelle 1/500e (bande de 200 m) à fournir sur papier et sous format numérique.**



4. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA LIGNE A ETUDIER

Elles comprennent :

- L'origine et la destination de la ligne. L'identification des localités et infrastructures public et privées situées sur le parcours;
- Les caractéristiques techniques des équipements et la puissance nominal des postes de transformation ;
- la tension de service ;
- la nature, la section et le nombre des conducteurs de lignes ;
- les caractéristiques techniques des poteaux disponibles (nature, type, hauteur, efforts, etc..) ;
- les caractéristiques techniques des armements disponibles ;
- les caractéristiques techniques des appareils de coupure et de protection etc...
- les caractéristiques techniques des accessoires et de la quincaillerie des lignes et postes de transformation ;

La SOMELEC fournira toutes les données en sa possession. Le Consultant collectera, par ses propres moyens, les autres données nécessaires à la réalisation des travaux (données climatiques, infrastructures existantes et projetées dans le périmètre des projets, plans etc...). Ces données seront soumises à la SOMELEC pour validation.

5 - ETUDE TOPOGRAPHIQUE

5 – 1 Etude détaillée de chaque tracé de tronçon de ligne (balisage préalable)

5 – 1. 1. Le projet de tracé définitif sera établi en conformité avec les prescriptions et règlements en vigueur imposés par les différentes administrations de la Mauritanie.

5 – 1. 2. Il doit tenir compte des directives ci-dessous afin de respecter dans la mesure du possible les différentes contraintes imposées par l'environnement :

- réaliser des alignements aussi longs que possible,
- étudier la position des angles, en particulier, sur des points culminants ou à proximité des traversées de routes, de lignes électriques, de façon à éviter des traversées en pleine portée,
- indiquer les croisements avec les conduites d'alimentation générale en eau, les câbles téléphoniques aériens ou souterrains, etc...

5 – 2 Balisage définitif

Après le choix par la SOMELEC des tracés des lignes offrant les meilleurs avantages, il sera procédé au balisage définitif, au relevé du profil en long et de la bande planimétrique correspondante.

5 – 2. 1. Le tracé doit passer par les points (sommets) du balisage définitif. Pour cela, le géomètre devra prendre toutes les dispositions afin de rattacher son levé à des points de triangulation ou de polygonaux existants. Les sommets du tracé seront alors calculés en coordonnées M.T.U. Le nivellement sera rattaché au nivellement I.G.N.

5 – 2. 2. L'implantation du tracé (matérialisation du profil en long) se fera à l'aide de piquets en fer cimentés de type « A » (0,10 x 0,10 x 0,20 m) au nombre de vingt (20) au moins au km et sont munis d'un numéro repère ou de borne kilométrique de type « B » au nombre de une (1) borne par kilomètre (borne de 0,15 x 0,15 x 0,35 m de profondeur).

Ces piquets dont la tête est peinte en rouge doivent être très solidement implantés de façon à éviter leur disparition ou leur enlèvement. Les routes, rues, et pistes seront encadrées par deux piquets enfoncés presque au ras du sol.



Au passage (traversée) des routes goudronnées, il sera fait une marque à la peinture blanche sur une longueur de 1,00 m de part et d'autre du bord de la chaussée avec les numéros des piquets de traversée.

5 – 2. 3. Les angles (sommets) seront matérialisés systématiquement sur le terrain par des bornes en béton de type « B » munies de plaque ou d'écriteau portant le numéro du sommet ; ces bornes devront être conformes au modèle joint au dossier d'appel d'offres.

Les sommets, les bornes kilométriques ainsi qu'au moins quatre (4) piquets d'alignement au kilomètre sur les alignements seront repérés par rapport à des obstacles fixes.

Les piquets repérés sont répartis d'une façon telle que de chacun d'eux, il soit possible d'apercevoir le jalon posé sur le piquet repéré suivant.

Les croquis de repérage des piquets ou bornes sont reportés sur le carnet de repérage. Les bornes d'angles, les bornes kilométriques d'alignement et les piquets d'alignement sont repérés dans l'ordre chronologique.

5 – 2. 4. Les layons ne sont effectués que sur le tracé définitif, après en avoir averti le propriétaire ou le Service des Eaux et Forêts dans le cas de forêts classées.

5 – 3 Profil en long

5 – 3. 1. Il définit la configuration du terrain existant sous l'emprise de la ligne ; l'axe de celle-ci étant pris comme référence. La bande d'étude à lever est de 40 mètres (20 m de part et d'autre de l'axe de la ligne). Sur cette bande d'étude, tous les obstacles ou détails pouvant intéresser le projet, sont figurés en trait plein.

5 – 3. 2. Le relevé du profil en long est effectué avec précision pour toutes les natures de terrain : plat ou accidenté.

Les tolérances admises sont les suivantes en **centimètres** (cm) :

En distance : $T_d = 0,4 \cdot \sqrt{D}$

En altitude : $T_z = 0,2 \cdot \sqrt{D}$

En alignement : $T_a = \frac{D}{500} + 3$ (écart entre le piquet considéré et l'alignement réel)

(D = distance en mètre entre le piquet considéré et l'angle de plus proche).

D exprimé en mètre (m) représente la longueur de l'alignement considéré.

5 – 3. 3. Contrôle du profil en long : Cette opération consiste à rattacher au système de coordonnées M.T.U. (X, Y, Z) IGN la polygonale formée par les différents sommets du tracé de la ligne projetée. Ce procédé permet de connaître les écarts en distance, en alignement et en altitude.

Ces écarts de fermeture, lorsqu'ils ne dépassent pas les tolérances fixées ci-dessus, prouvent que les mesures de distances et de pentes ne sont pas entachées d'erreurs.

La situation de ces repères de triangulation est fournie par le Service Géographique National (S.G.N.). Le Consultant aura à effectuer les cheminements de rattachement à ces points et par conséquent à contrôler la longueur des alignements et la valeur des angles mesurés.

5 – 3. 4. Lorsque le tracé présente une dénivellation importante plus de 10 % parallèle à l'axe du tracé, il y a lieu de compléter le profil en long par un profil dit contre-profil.

- levé à 5 m de l'axe, si la pente est comprise entre 10 % et 30 %
- levé à 10 m de l'axe, si la pente est supérieure à 30 %.



5 – 3. 5. Les profils de traversée de voies navigables, doivent faire l'objet de relevés plus détaillés, afin de pouvoir établir un dossier de traversée à grande échelle pour l'administration intéressée.

5 – 4 Levé et Report du profil en long

Les échelles à adopter pour l'établissement des plans du profil en long sont, sauf indications contraires de la SOMELEC :

- 1 / 2500^e pour les distances
- 1 / 500^e pour les hauteurs.

5 – 4. 1. Le profil en long représente en particulier

- les angles du tracé exprimés en grades ;
- les lignes électriques traversées existantes ou projetées, leurs tensions, le nombre de fils, l'altitude au sol du fil supérieur et du fil inférieur, au point de croisement et la température approximative au moment du levé, l'angle de traversée par rapport à l'axe de la ligne projetée ;
- les lignes de télécommunications (mêmes renseignements que les lignes électriques) ;
- pour les traversées de bois, nature des essences, hauteur moyenne actuelle ;
- dans une bande de vingt (20) mètres de part et d'autre de l'axe, tous les obstacles rigides : habitations en dur, tôles, bois ou paille, hangars, réservoirs arbres avec leur hauteur.

5 – 4. 2. Dans la partie haute du plan, il y a lieu d'indiquer la longueur des alignements, le nom des villes ou villages traversés.

Au dessous du profil, les renseignements suivants :

- plan de comparaison ;
- altitude du terrain naturel (T.N.) ;
- distances entre piquets ;
- numéro des piquets ;
- distances cumulées des piquets avec l'indication de P.K.

Deux lignes en blanc pour :

- le report ultérieur des distances entre supports ;
- le report ultérieur du numéro des supports.

5 – 4. 3. Enfin, en dessous des renseignements précités, il faut représenter le levé planimétrique du terrain sur une bande de 40 m de large (20 m de part et d'autre de l'axe de la ligne projetée).

Sur cette bande, sont indiquées les limites visibles de cultures, la nature du terrain traversé (friches, cultures maraîchères, rizières, palmeraies, jardins, bois, taillis, etc., ainsi que les zones marécageuses ou inondables. Les lignes d'énergie électrique avec leur tension de service, les lignes PTT et les canalisations souterraines.

En outre, seront reportés les constructions, les mouvements de terrains importants situés en dehors de l'axe de la ligne.

5 – 4. 4. Dans les parties où la ligne projetée emprunte un couloir préalablement défini, dans lequel se trouve déjà une ligne de tension identique, le tracé de celle-ci devra être reporté sur une bande planimétrique avec l'emplacement des supports existants.



5 – 4. 5. Si des contre-profilés ont été levés, comme indiqués au paragraphe II 4.3, ceux-ci seront reportés sur la bande planimétrique suivant leurs positions respectives avec l'indication de la distance par rapport à l'axe de la ligne.

5 – 5 Plans spéciaux

5 – 5. 1. Lorsque le tracé projeté surplombe un domaine appartenant à une administration d'Etat, il sera établi un plan à une plus grande échelle en concordance avec le profil en long.

5 – 5. 2. Les échelles adoptées dans ce cas sont les suivantes

- Longueur : 1/1000^e

- Hauteur : 1/500^e

La bande planimétrique sera également reproduite avec l'indication du P.K. exact.

5 – 5. 3. Traversées de forêts classées : si le tracé projeté traverse une forêt classée ou un périmètre de reboisement, la zone d'abattage (7,5 m de part et d'autre de l'axe de la ligne) sera délimitée sur la bande planimétrique. Elle sera matérialisée sur le terrain par un marquage à la peinture rouge des arbres à abattre.

5 – 6 Carnet de repérage des bornes d'angles (sommets), des bornes kilométriques d'alignement et des piquets d'alignement

Au début des travaux de construction, la recherche des bornes ou piquets matérialisant le tracé peut s'avérer difficile notamment lorsqu'il s'est écoulé un délai important entre l'exécution des études et la réalisation de l'ouvrage.

Pour faciliter cette recherche ou encore pour reconstituer les bornes ou piquets disparus, il est procédé à un repérage assurant la conservation du tracé.

Ce repérage comprend :

- le marquage, la mesure des distances, le relevé du croquis,
- l'établissement du carnet de repérage des bornes kilométriques, des piquets d'alignement et des bornes d'angles.

Les bornes d'angles (sommets), les bornes kilométriques ainsi qu'au moins quatre (4) piquets d'alignement au kilomètre seront repérés par rapport à des obstacles fixes.

5 – 7 Eléments de l'étude topographique à fournir

- Profil en long à l'échelle 1/2500^e – 1/500^e à fournir sur papier (en 5 exemplaires) et sous format numérique ;
- Carnet de repérage des bornes géoréférencées UTM WGS 84 d'alignement et d'angle (en 5 exemplaires) et sous format numérique ;
- 1 fichier point du profil en long récupérable sous Logiciel CAMELIA ou JOVE (ou équivalent).

