

**L'ajout du deuxième terne de la ligne 225 kV entre Nouakchott et Boulenoir,
Lot 02 : Équipement des postes associés**

**TERMES DE REFERENCE DE LA MISSION D'ETUDE ET DE CONTROLE
DES TRAVAUX**

Consistance des Prestations de l'Ingénieur Conseil

L'ajout des travées supplémentaires au poste 225 kV de Nouakchott, poste 225/90/33 kV de CHAMI et poste 225/90/33 kV de Boulenoir en vue de raccorder le deuxième terne de la ligne 225 kV Nouakchott-Boulenouar

L'objectif de ce terme de référence est de définir les prestations de l'Ingénieur conseil ;

1- Étendue des Prestations

- Les prestations à réaliser comprennent :

Phase I :

- La réalisation de l'étude de faisabilité technique;
- La réalisation d'Avant-Projet Détaillé (APD) ;
- La confection du document d'appel d'offres ;
- L'assistance à la SOMELEC dans le processus de sélection des entreprises depuis le lancement de l'appel d'offres jusqu'à la conclusion du contrat avec les entreprises ;

Phase II :

- Suivi, contrôle et supervision de l'exécution des travaux y compris la fabrication des équipements, la participation aux essais des équipements et à leur réception en usine et sur site ;
- Suivi de la formation du personnel exploitant de la SOMELEC ;
- Assistance de la SOMELEC lors de la réception provisoire et définitive du projet ;
- L'élaboration des différents rapports relatifs à la mise en œuvre du projet ;
- L'assistance au Maître de l'Ouvrage pendant la période de garantie.

Phase I :

La durée prévisionnelle de la mission est de 6 mois à savoir :

- 03 Mois études et préparations des dossiers d'appels d'offres ;
- 03 Mois Assistance durant la phase de passation des marchés ;

Pour mener à bien sa mission, le Consultant doit procéder à la réalisation des prestations ci-dessous :

Etude de faisabilité technique

L'objectif de l'étude est de définir la meilleure solution technique pour procéder à l'équipement des travées supplémentaires aux postes 225 kV de Nouakchott, de CHAMI et de Boulenoir en vue de raccorder le second terne de la ligne 225 kV entre Nouakchott et Boulenoir et aussi étudier l'aspect relatif à la compensation d'énergie réactive afin d'assurer une meilleure stabilité du réseau.

Cette étude doit être en coordination avec le plan directeur du transport. Pour atteindre cet objectif, le Consultant aura dans le cadre de cette étude à tenir compte de la conception des installations existantes pour une configuration optimale des équipements hauts tensions et basses tensions ainsi que les systèmes de contrôle et commande des installations, en tenant compte de la stabilité des réseaux.

Elaboration des Avant Projets Détaillés (APD)

La phase des études d'Avant-projets détaillés est l'étape de préparation du projet dont le contenu de la partie technique intègre les données recueillies lors de l'étude de faisabilité du projet de base et à les compléter le cas échéant. Il s'agira aussi d'estimer les investissements requis pour la réalisation des ouvrages et de produire le devis et autres documents techniques définissant les fonctions des différents composants desdits ouvrages.

Le Consultant devra dans cette étape, en complétant les informations reçues lors de l'étude de faisabilité :

- a. Collecter et/ou compléter
- b. Les données relatives aux systèmes électriques et aux équipements existants, notamment les contraintes à respecter (niveau d'isolement, tension de service, type de conducteurs, niveau isokéraunique, etc.) ;
- c. les informations relatives aux conditions climatologiques et géotechniques, les cartes et plans existants ;
- d. les données relatives aux coûts de construction pour des ouvrages de même nature dans les mêmes zones ;
- e. les contraintes liées à l'accès au site, au transport et à l'acheminement des équipements et matériaux aussi bien pendant la phase de construction que celle d'exploitation ;
- f. les données sociales et juridiques.
- g. mener les études, investigations géotechniques et travaux complémentaires ;
- h. faire les calculs de dimensionnement des ouvrages et équipements ;

- i. estimer les coûts et proposer un calendrier de réalisation.

Le Consultant analysera les différentes données, et au besoin les complétera par des travaux complémentaires nécessaires, notamment les relevés topographiques et géotechniques sur les sites, et l'état de lieu aux abords de ces postes.

Le Consultant produira un rapport d'étape qui :

- établira de manière détaillée le plan du réseau et l'implantation du poste associé, en présentant les différentes options retenues ;
- fournira à SOMELEC un calendrier prévisionnel d'exécution des travaux et, les prévisions des budgets nécessaires à la réalisation des Ouvrages.

Etude détaillée du poste

Les emplacements des postes sont déjà choisis dans le cadre du projet initial et validé au niveau de l'étude de faisabilité technique, le Consultant mènera les études suivantes :

- i. plan guide de génie civil des différents ouvrages : pour les travaux supplémentaires
- ii. plans guide d'implantation de différents équipements MT et BT ;
- iii. système de comptage de l'énergie et schémas de principe des systèmes de protection, contrôle commande et télé conduite ;
- iv. dimensionnement et définition des caractéristiques techniques du matériel (disjoncteurs, sectionneurs, transformateurs de courant, transformateurs de tension, circuits bouchons, réactances etc.), tenant compte des caractéristiques du matériel existant sur le réseau SOMELEC, dans le but de permettre une standardisation et une uniformisation propices à une bonne exploitation ;
- v. établissement des cahiers des spécifications techniques qui seront les documents de l'appel d'offres ;
- vi. détermination des conditions de réception des fournitures, de transport, d'exécution des travaux, de réception des travaux, de mise en service et d'exploitation,
- vii. établissement des fiches techniques détaillées des caractéristiques pour chaque appareil et type d'équipement et établissement du bordereau ;
- viii. Etude de stabilité du réseau (ajouter des réactances de compensation de ligne et jeux de barres nécessaires)
- ix. Bordereau quantitative.

Estimation du coût du projet

En se référant aux coûts issus d'appels d'offres récents et des informations obtenues auprès des fournisseurs d'équipements similaires, le Consultant établira un devis pour les travaux à réaliser (poste,) ainsi que le coût global du projet en faisant ressortir les détails des prix unitaires et des quantités. Le devis estimatif devra inclure le coût de toutes les installations du projet et en particulier : les coûts d'investissements détaillés ; les coûts des indemnités éventuelles et des actions d'amélioration des impacts environnementaux, les coûts de la formation des exploitants et des équipements d'exploitation. Les coûts seront répartis en devises et en monnaie locale. Les données de base utilisées pour déterminer les coûts doivent être justifiées et datées. Les sources des prix unitaires, des indices d'évolution des prix et des conditions économiques seront indiquées. Le Consultant établira un calendrier des dépenses du projet.

Planning des travaux

Le planning des travaux de réalisation de la ligne, sera défini par le consultant de telle sorte que le délai de réalisation des travaux soit le plus réaliste possible, tout en ayant l'attention vivement portée sur les aspects de la coordination de ces travaux. La programmation des tâches sera établie selon la méthode PERT.

Le Consultant réalisera les études d'avant-projet détaillé (APD) du projet. Il affinera les analyses techniques et les simulations de fonctionnement de réseau menées lors de la phase précédente en vue de préparer les spécifications techniques détaillées des équipements et les directives complètes et documents requis pour le lancement des appels d'offres et l'exécution des travaux.

Préparation des documents et dossiers d'appel d'offres

Le Consultant procédera à l'élaboration du dossier d'appel d'offres (DAO). Le DAO, établi conformément aux textes en vigueur en Mauritanie, doit être clairs et cohérents pour éviter toute interprétation équivoque. Le Consultant devra valider ou éventuellement amender le découpage proposé pour les différents lots qui feront l'objet de l'appel d'offres.

Chaque dossier d'appel d'offres comprendra les documents suivants :

- a) l'avis d'appel d'offres ;
- b) les instructions aux soumissionnaires (IS)
- c) le cahier des clauses administratives générales (CCAG) ;
- d) le cahier des clauses administratives particulières (CCAP)
- e) le cahier des prescriptions techniques générales (CPTG)
- f) le cahier des prescriptions techniques particulières (CPTP);
- g) les schémas d'implantation des ouvrages ;

- h) les schémas unifilaires des circuits de puissance et des dispositifs de contrôle et de protection ;
- i) le dossier de plans ;
- j) les schémas de principe et les plans guides d'implantation des équipements ;
- k) les plans itinéraires
- l) le cadre du bordereau des prix avec définition détaillée de chaque prix ;
- m) le cadre du devis estimatif ;
- n) le modèle d'acte de soumission ;
- o) les modèles de garantie ;
- p) les critères d'évaluation ;
- q) etc.

Il est recommandé au Consultant d'exploiter les dossiers d'appel d'offres déjà lancés par la SOMELEC.

Assistance au Maître de l'Ouvrage

Le Consultant assurera une mission d'assistance à la SOMELEC et doit dans ce cadre participer aux étapes suivantes du processus d'appel d'offres :

- a. participation à la visite de site organisée à l'intention des soumissionnaires potentiels ;
- b. élaboration à partir de son siège des réponses aux questions techniques et administratives des candidats durant la période précédant la remise des offres ;
- c. participation au siège du Maître d'Ouvrage à l'ouverture des plis techniques et financiers qui seront ouverts en deux étapes, évaluation des offres techniques et financières et présentation des rapports y afférents au siège du Maître d'Ouvrage et assistance à la SOMELEC lors de la négociation des contrats des travaux en se déplaçant au siège du Maître d'Ouvrage pour une durée de 5 jours. Le Consultant aura à rédiger le procès-verbal de négociations et les projets desdits contrats selon les modèles de SOMELEC.

Rapports et documents attendus du consultant

Dans le cadre de l'exécution de ses prestations, le Consultant produira au moins les rapports suivants, couvrant l'ensemble du travail réalisé conformément aux présents termes de référence :

- i. rapport de premier établissement ;
- ii. rapports d'avancement ;
- iii. rapport provisoire de l'étude de faisabilité ;
- iv. rapport définitif de l'étude de faisabilité ;
- v. rapport provisoire de l'étude d'avant projet détaillé ;
- vi. rapport définitif de l'étude d'avant projet détaillé ;
- vii. rapport de synthèse de l'étude ;

- viii. dossier d'appel d'offres ;
- ix. rapports d'évaluation technique et financière des offres.

Les rapports devront contenir tous les documents, cartes, plans, schémas, diagrammes appropriés. Ces rapports seront rédigés en français et en une version anglaise. Ils seront édités et expédiés à la SOMELEC aux frais du Consultant qui conviendra avec la SOMELEC de la forme d'impression, du type de couverture et de reliure. Les rapports seront également gravés sur un support électronique (CD-ROM) avec les logiciels d'origines et en version PDF.

Tous les rapports seront d'abord produits en version provisoire puis finalisés après leur examen par la SOMELEC et le bailleur de fonds. Ces derniers disposeront pour cela d'un délai de quatorze (14) jours pour transmettre leurs commentaires et observations.

Les rapports définitifs seront établis au plus tard quatorze (14) jours après la réception des observations et commentaires. Pour être considéré comme finalisé, chaque rapport devra être formellement approuvé par la SOMELEC et le bailleur de fonds après la prise en compte de leurs observations et commentaires.

a) Rapport de premier établissement

Le Consultant devra fournir, au plus tard un (1) mois après la signature du contrat, un rapport de premier établissement, en trois exemplaires dont un en anglais. Ce rapport présentera le programme général de travail qui reprendra la liste des prestations à fournir, avec un tableau portant les noms des membres du personnel et le nombre d'hommes mois prévus sur le terrain et au siège du Consultant. Le Consultant coordonnera ses activités et les organisera selon un calendrier judicieux de manière à ce qu'elles puissent être menées à bien dans les délais impartis pour l'exécution des prestations. Le calendrier d'exécution sera présenté sous forme d'un diagramme en faisant ressortir les tâches et sous tâches, le calendrier par expert, etc. Le Consultant utilisera un logiciel de gestion de projet bien connu (MS Project) et permettant de suivre l'évolution de l'étude.

b) Rapports d'avancement

Le Consultant préparera chaque trimestre, en trois exemplaires dont un en anglais pour le bailleur de fonds, un rapport d'avancement indiquant entre autres : un résumé de l'état d'avancement de l'étude, les effectifs utilisés et les temps d'intervention par spécialiste et par tâche ou sous-tâche, le taux de réalisation de chaque tâche, les problèmes rencontrés ainsi que les dispositions prises ou envisagées pour les résoudre, les états financiers, comprenant les états de facturation et les états de règlement et le programme mensuel prévisionnel d'activités.

c) Rapport de faisabilité

Ce rapport sera produit, au plus tard, 45 jours après le démarrage de l'étude. Il contiendra : les résultats de l'étude de la demande et de l'offre ; les caractéristiques principales des ouvrages et la configuration des liaisons et postes associés, les résultats des évaluations technico-économiques et l'indication des méthodes de simulation et les moyens de calcul mis en œuvre ; les devis estimatifs et le planning de réalisation des travaux. Un rapport sur l'évaluation des impacts environnemental et social sera présenté séparément. Ainsi, le Consultant devra soumettre le rapport provisoire de faisabilité dans les 45 jours qui suivent le démarrage de l'étude pour avis et commentaires.

Le rapport provisoire sera fourni en cinq (5) exemplaires papier en français et (1) un exemplaire papier en anglais plus une version électronique pour les deux langues. Le rapport définitif sera fourni en neuf (9) exemplaires papier en français et (1) un exemplaire papier en anglais plus une version électronique pour les deux langues.

d) Rapport des Avant-projets détaillés

Ce rapport sera fourni, au plus tard, deux (2) mois après le démarrage de l'étude. Le rapport d'APD contiendra : la description des ouvrages, les plans, cartes et schémas, les précisions sur les normes utilisées, les spécifications techniques des équipements, etc.

Le rapport provisoire sera fourni en cinq (5) exemplaires papier en français et (1) un exemplaire papier en anglais plus une version électronique pour les deux langues. Le rapport définitif sera fourni en neuf (9) exemplaires papier en français et (1) un exemplaire papier en anglais plus une version électronique pour les deux langues.

d) Rapport de synthèse de l'étude

Ce rapport sera fourni, au plus tard, deux (2) semaines après l'édition des APD définitifs. Il sera fourni en neuf (9) exemplaires papiers en français et (1) un exemplaire papier en anglais plus une version électronique pour les deux langues.

e) Dossiers d'appel d'offres

Le Consultant fournira les Dossiers d'Appel d'offres des travaux, suivant le canevas indiqué dans les présents termes de référence, au plus tard trois (3) mois après le démarrage de l'étude.

Les DAO seront fournis en vingt (20) exemplaires en plus d'une version électronique.

f) Rapports d'évaluation technique et financière des offres

Le Consultant établira et soumettra à l'approbation de la SOMELEC la méthodologie détaillée d'évaluation des offres techniques et financières telles qu'elle découle des critères d'évaluation qu'il aura préalablement indiqués dans le DAO. Il procédera,

pour chaque lot, à l'évaluation des offres recueillies conformément à la critériologie retenue. Il établira un rapport d'évaluation en 6 exemplaires dont 5 en français et 1 en anglais.

Phase II- : Suivi et Contrôle des travaux ;

Les services d'ingénierie, objet des termes de référence, portent sur :

- La surveillance et le contrôle des travaux du projet de réalisation clés en mains :
 - ✓ Afin d'ajouter des travées supplémentaires au poste 225 kV de Nouakchott, poste 225/90/33 kV de CHAMI et poste 225/90/33 kV de Boulenoir en vue de raccorder le deuxième terre de la ligne 225 kV Nouakchott-Boulenouar .
- Le suivi de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) et des Procédures d'Indemnisation et de Réinstallation (PIR) ;
- L'assistance aux maîtres d'ouvrage pendant la période de garantie pour le suivi de la levée des réserves et la rédaction des rapports finaux.

La durée prévisionnelle de la mission est de 26 mois (y compris la période de garantie), à savoir :

- Délai d'exécution du projet : 12 mois ;
- Une année de garantie : 12 mois ;
- Période de clôture du projet et l'établissement des rapports finaux : 2 mois

II-1 : Objectifs, étendue de la mission, tâches (composantes), et livrables

Les prestations à réaliser concernent notamment :

Tâche 1 : Organisation et Coordination du Projet

Tâche 1.1 : Établissement de bureaux

Un bureau de chantier meublé sera mis à la disposition du Consultant par l'Entrepreneur qui assurera l'entretien et le ménage du bureau de façon régulière.

Tâche 1.2 : Organisation de réunions

L'ingénieur-conseil organisera des réunions de chantier hebdomadaires, des réunions périodiques ainsi que des réunions extraordinaires (ad hoc).

Le programme des réunions périodiques sera fixé en commun accord entre les Maîtres d'Ouvrage et l'Ingénieur-conseil au début du Projet et amendé au fur

et à mesure de l'évolution de celui-ci.

Ces réunions périodiques serviront à faire le point sur la situation globale du projet, pour informer toutes les parties impliquées dans la réalisation du projet sur les activités des uns et des autres et enfin pour le règlement de tout point de blocage pouvant survenir.

Tâche 1.3 : Planification des activités

L'Ingénieur-conseil s'assurera que l'Entrepreneur chargé des travaux utilisera un logiciel reconnu permettant la préparation et le suivi des plannings pour les travaux du projet.

Plannings d'activités

L'ingénieur-conseil s'assurera que l'Entrepreneur élaborera et soumettra à l'approbation des Maîtres d'Ouvrages et de l'Ingénieur-conseil, un planning détaillé pour l'ensemble des activités liées à l'exécution du marché.

Les données à présenter pour toute activité du planning devront comprendre au moins :

- Les liaisons logiques entre les différentes tâches ;
- Les tableaux indiquant :
 - les dates des débuts et fins les plus tôt possible ;
 - les dates des débuts et fins les plus tard possible ;
 - les marges disponibles et totales.
- les diagrammes à barres ;
- les informations quant aux calendriers de travaux, périodes d'interruption, jours fériés et autres périodes de vacances.

Une fois approuvé par les Maîtres d'Ouvrages, les plannings susmentionnés constitueront la base sur laquelle se fondera le suivi de l'exécution des travaux par l'Ingénieur-conseil, et ne saurait faire l'objet d'une modification ou d'une révision quelconque sans l'approbation préalable des Maîtres d'Ouvrages.

Actualisation des plannings

Au cours de l'exécution des travaux du Projet, l'Ingénieur-conseil veillera de près au respect des plannings et présentera chaque mois des rapports actualisés. L'actualisation mensuelle des plannings de l'Ingénieur-conseil sera comparée avec les plannings approuvés et tous les écarts seront notés. Il sera procédé à la détermination et à l'analyse de l'incidence des grands écarts et l'Entrepreneur devra indiquer les mesures rectificatives qui s'imposent et en informer l'Ingénieur-conseil et les Maîtres d'Ouvrages.

Au cas où il s'avérerait impératif de refaire le planning de l'Entrepreneur, la révision sera effectuée par ce dernier à qui obligation est faite de le soumettre au Maître d'Ouvrage pour approbation. Une fois approuvée, cette nouvelle version de planning constituera la base pour l'ensemble des travaux prévus.

Tâche 1.4 : Plan de gestion de la qualité des prestations

L'Ingénieur-conseil formulera un Plan de Gestion de la Qualité (PGQ) qui couvrira, entre autres, la qualité de la conception, supervision de la construction, supervision de la fabrication des équipements, supervision de l'installation des équipements, évaluation du travail fait, et la certification des paiements dus à l'Entrepreneur.

Le PGQ établira les responsabilités et devoirs du point de vue technique et qualité, du personnel de l'Ingénieur-conseil sur le projet. Le PGQ devra comprendre les obligations de communication et les procédures à la fois internes et externes.

De manière succincte, le PGQ devra couvrir les procédures de revue et vérification des conceptions techniques et dessins, de suivi de la fabrication des équipements, la supervision de la construction et de l'installation, la documentation et préparation des rapports des activités sur le site ainsi que l'évaluation de l'avancement du projet.

L'ingénieur conseil validera le choix du bureau de contrôle de la partie génie civil du projet.

Le PGQ sera annexé au rapport de premier établissement.

Tâche 2 : Examen/validation des documents techniques et études d'exécution préparés par l'Entrepreneur

L'Ingénieur-conseil devra vérifier et apprécier tous les documents techniques

détaillés (calculs, plans, dessins, schémas électriques, protections, de contrôle commande et de télécommunications, études géotechniques etc.) qui sont nécessaires pour la bonne exécution des ouvrages permanents et temporaires du Projet. Ces documents techniques seront à préparer et à soumettre par l'Entrepreneur à l'Ingénieur-conseil qui devra les viser, dater et marquer comme suit :

- « Bon pour exécution », ou
- « Bon pour exécution, en observant les annotations », ou
- « Rejeté » (avec explication).

Tout document technique soumis par l'Entrepreneur doit être examiné et renvoyé par l'Ingénieur-conseil dans un délai maximum de quatorze (14) jours à partir de la date de réception des documents. Pour les documents refaits par l'Entrepreneur après rejet, la procédure sera répétée de la même façon.

Sous acceptation de l'Ingénieur-conseil, l'Entrepreneurs déterminera les cartouches/pages de garde uniforme à utiliser par l'Entrepreneurs pour tous les documents à soumettre par celui-ci.

L'Ingénieur-conseil devra examiner et approuver ou rejeter (dans délais contractuels) des propositions de l'Entrepreneur relatives à ses études d'exécution, méthodes de travail ainsi qu'à toute autre soumission pour les ouvrages permanents ou temporaires visés dans le cadre des divers marchés d'exécution.

L'Ingénieur-conseil devra transmettre deux (02) copies de chaque plan approuvé aux maitres d'ouvrages.

Tâche 3 : Contrôle et supervision des travaux de construction

Tâche 3.1 : Inspection et contrôle des activités de réalisation du Projet

Pour s'assurer que l'ensemble des travaux de construction est exécuté conformément aux dispositions du marché d'exécution, l'Ingénieur-conseil :

- (i) Procédera à l'approbation du Plan d'Assurance Qualité soumis par les Entrepreneurs, qui doit aborder, entre autres, les questions d'exploitation du chantier (sous circulation ou pas, ou avec circulation partielle), les aspects hygiène et sécurité, et;
- (ii) Devra, entre autres, entreprendre les activités suivantes :
 - a) Examiner et approuver les plannings proposés par l'Entrepreneur en conformité avec les obligations contractuelles.

- b) Vérifier l'équipement de l'Entrepreneurs conformément aux spécifications des marchés et aux offres de l'Entrepreneur.
- c) Vérifier les levés topographiques des Entrepreneurs, leurs points de repère et leurs plans de travail au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- d) Informer l'Entrepreneurs sur ses obligations par rapport aux autres groupes ou équipes travaillant sur le même site.
- e) S'assurer que la conception, les spécifications techniques, plans ainsi que les dispositions contractuelles générales ont été observés pour :
 - Les travaux géotechniques et topographiques.
 - Les matériaux, matériels et équipements (origine, caractéristiques, qualité, etc.).
 - Les activités de construction, y compris les travaux préparatoires, la production des matériaux de construction et la finition.
- f) Vérifier les équipements et instruments de laboratoire, d'essais et de contrôle de l'Entrepreneur.
- g) Suivre l'ensemble des obligations générales de l'Entrepreneurs concernant la santé et la sécurité ainsi que la protection de l'environnement.
- h) S'assurer de l'élaboration et de l'exécution des programmes d'essais des matériaux par l'Entrepreneur. Les résultats d'un tel programme seront utilisés par l'Ingénieur-conseil lors du contrôle des travaux effectués.
- i) Les rapports des essais seront consignés sur les formulaires types du Projet. Ils devront être préparés par l'Entrepreneur et vérifiés et approuvés par l'Ingénieur-conseil.
- j) Tenue d'un journal de chantier dans lequel seront également consignés les statistiques journalières de l'Entrepreneur en matière de main-d'œuvre et d'équipement, l'état d'avancement des travaux, les conditions atmosphériques, les instructions données, etc.
- k) Inspection des ouvrages achevés en présence du Maîtres d'Ouvrages. Élaboration des listes des déficiences et surveillance des travaux de correction. Émission des certificats de réception conformément aux dispositions des marchés d'exécution, et préparation de rapports *d'achèvement sur les principales composantes du Projet.
- l) Suivi du programme des investigations géotechniques qui sont spécifiées dans les marchés d'exécution et qui devront être réalisées par l'Entrepreneurs.
- m) L'Ingénieur-conseil devra s'assurer que les essais de l'Ouvrage seront effectués de manière adéquate s'il constate des écarts, erreurs ou

omissions importants dans les dossiers techniques ou autres pièces des marchés d'exécution, ou bien des aspects susceptibles de soulever des problèmes d'ordre technique ou contractuel. Dans de tels cas, l'Ingénieur-conseil devra soumettre aux Maîtres d'Ouvrages des recommandations pour des mesures correctives à adopter sous réserve de l'enveloppe financière disponible.

- n) L'Ingénieur-conseil devra s'assurer que les essais et mesures appropriées aussi bien en usine que sur le terrain auront été effectués par l'Entrepreneur. À cet égard, il devra assister à ses frais aux essais en usine prévus dans les DAO des principaux équipements.
- o) L'Ingénieur-conseil devra notifier à l'Entrepreneur tout défaut constaté et suivre les corrections.

Tâche 3.2 : Suivi de l'état d'avancement

L'Ingénieur-conseil s'assurera du suivi des travaux de l'Entrepreneur en vue d'en déterminer l'état d'avancement sur une base mensuelle et de s'assurer que les travaux sont correctement exécutés, en respect des obligations du PGES, et que les coûts y afférents sont maintenus au minimum grâce aux activités suivantes :

- a) Examen et approbation des plans de travail proposés par l'Entrepreneur en vue de respecter les dates indiquées dans les contrats d'exécution.
- b) Analyse des écarts par l'Entrepreneur entre le rythme d'avancement des travaux et les plans de l'Entrepreneur. Cette analyse comprendra une évaluation des tendances des rythmes d'avancement réels par rapport aux rythmes prévus ainsi qu'une évaluation des impacts sur les activités à venir. Si requis, l'Ingénieur-conseil exigera l'Entrepreneur d'identifier les mesures à prendre en vue d'assurer la réalisation des objectifs du plan de base tels qu'énoncés dans les marchés d'exécution.
- c) Les plans actuels de l'Entrepreneur et si requis les mesures à prendre seront incluses dans les rapports mensuels que l'Ingénieur-conseil soumettra aux Maîtres d'Ouvrages.
- d) Chaque fois que l'avancement des travaux enregistre un retard par rapport au planning, l'Ingénieur-conseil demandera à l'Entrepreneur, sous réserve de l'approbation du Maître d'Ouvrage, d'apporter les modifications appropriées au plan et/ou aux méthodes de travail afin de rattraper le retard accusé.
- e) L'Ingénieur-conseil conservera dans ses archives l'ensemble des

mesures et accords afin de les incorporer dans les rapports mensuels sur l'état d'avancement des travaux.

e) L'Ingénieur-conseil devra, tous les 3 mois, demander à l'entrepreneur d'établir une estimation des quantités requises pour achever les travaux, répartis sur les grandes composantes du Projet et leurs sous-items principaux. Il devra également faire une estimation du temps requis pour achever les travaux et notifier au Maître d'Ouvrage tout dépassement de délai et les mesures de rattrapage prévues.

Tâche 3.3 : Suivi des aspects liés à l'environnement

L'Ingénieur-conseil devra assurer le suivi des aspects liés à l'environnement conformément aux dispositions des marchés et aux obligations du PGES. En outre, il devra surveiller les aspects environnementaux liés au Projet, spécifiés dans les contrats d'exécution. L'ingénieur-conseil prendra les dispositions en vue d'identifier et de suivre la correction par l'Entrepreneur de tout effet dégradant l'environnement et résultant de l'exécution des travaux.

Lorsque l'Ingénieur-conseil se trouve dans l'incapacité de faire remédier par l'Entrepreneur le plus rapidement possible à de tels effets, le Maître d'Ouvrage devra être saisi sans délai pour intervention.

Le spécialiste responsable du suivi de l'environnement devra également couvrir le contrôle visant à assurer la sécurité, la santé et le bien-être des ouvriers et autres personnes présentes sur les sites, étant entendu que cette responsabilité incombe entièrement à l'Entrepreneur chargé des travaux.

Tâche 3.4 : Suivi des conditions de travail

L'Ingénieur-conseil devra veiller au respect par l'Entrepreneur, des obligations du PGES en matière de conditions de travail.

Ce faisant, il suivra les programmes de santé et de sécurité ainsi que les relations communautaires afin d'identifier les problèmes potentiels et de leur apporter une solution rapide en concertation avec l'Entrepreneur, attendu que la responsabilité de ces conditions relève entièrement de l'Entrepreneur chargé des travaux. Si l'Entrepreneur se trouve dans l'incapacité de trouver une solution rapide aux problèmes, l'Ingénieur-conseil devra immédiatement le notifier au Maître d'Ouvrage pour action à prendre.

Tâche 3.5 : Traitement des réclamations et des demandes de modification

Pour traiter les réclamations des Entrepreneurs et pour élaborer les demandes de modifications à apporter aux spécifications du Projet, l'Ingénieur-conseil devra effectuer entre autres, les activités suivantes, conformément aux dispositions des contrats d'exécution :

- a) Tenir en archives l'ensemble des instructions relatives aux travaux sur le site.
- b) Analyser les demandes de modification conformément aux procédures contractuelles. À cet égard, l'Ingénieur-conseil devra prêter une attention toute spéciale aux Conditions Particulières des contrats, et notamment celles relatives à la révision des prix.
- c) Aider à résoudre tout litige qui se présente avant qu'il ne fasse l'objet d'une réclamation officielle.
- d) Recevoir et étudier toute demande de prorogation et/ou de compensation supplémentaire. Toute demande de ce genre devra être notifiée au Maître d'Ouvrage par les Entrepreneurs.
- e) Faire des recommandations au Maître d'Ouvrage relativement au règlement des réclamations. En consultation avec le Maître d'Ouvrage, essayer de régler à l'amiable toutes les revendications introduites.
- f) En cas de litige, participer aux réunions et apporter toute assistance possible dans les négociations visant le règlement dudit litige.

Tâche 3.6 : Certification des factures des Entrepreneurs

L'Ingénieur-conseil a la tâche de traiter et de certifier les factures de prestations et livraisons de l'Entrepreneur attestant ainsi que ces prestations et livraisons ont été exécutées conformément aux dispositions pertinentes des contrats. À cet égard, l'Ingénieur conseil devra, entre autres :

- a) En collaboration avec le Maître d'Ouvrage, établir des procédures appropriées pour le traitement des demandes de décaissement de l'Entrepreneur. Avant le début des travaux, l'Ingénieur-conseil, l'Entrepreneur et le Maître d'Ouvrage devront se mettre d'accord sur le format et la présentation des factures de l'Entrepreneur.
- b) Toutes les factures seront à soumettre sous forme écrite et sous forme électronique se prêtant à traitement par ordinateur en utilisant un logiciel compatible avec les systèmes du Maître d'Ouvrage.

- c) En rapport avec l'Entrepreneur, évaluer chaque mois les travaux achevés et en établir le décompte pour les besoins des décomptes provisoires ; examiner les demandes d'acompte de l'Entrepreneur et élaborer un décompte définitif des travaux achevés pour la facture finale.
- d) Vérifier et certifier dans les délais prévus dans les contrats les demandes de paiement des Entrepreneurs, et recommander, le cas échéant, au Maître d'Ouvrage d'effectuer les paiements provisoires des factures.
- e) Établir la situation des comptes relative au marché d'exécution, valable à la date de remise du certificat de réception pour l'ensemble des ouvrages tout en tenant compte des coûts éventuels des réclamations non encore satisfaites, de la réparation des défauts pendant la période de garantie, etc.
- f) Examiner et certifier les demandes des Entrepreneurs pour la libération de la retenue de garantie et pour les décomptes finaux.

Tâche 3.7 : Suivi des coûts

L'Ingénieur-conseil aura à charge de superviser le coût du Projet par rapport aux budgets des contrats d'exécution. À cette fin, tous les trois (03) mois ou chaque fois que des modifications importantes sont introduites, il s'assurera que l'Entrepreneur prépare une estimation des coûts du Projet qui tient compte des volumes actualisés des coûts additionnels introduits par les demandes de modification, du coût éventuel des réclamations ainsi que des dépenses prévues sur les montants prévisionnels.

L'Ingénieur-conseil devra également élaborer un plan de décaissement prévisionnel et ce jusqu'à la date d'achèvement des travaux en se fondant sur le coût ainsi révisé du Projet.

L'Ingénieur-conseil informera le Maître d'Ouvrage chaque fois que des fonds supplémentaires seront requis pour le budget du Projet.

Au plus tard le 10^{ème} jour ouvrable de chaque mois, l'Ingénieur-conseil s'assurera que l'entrepreneur fourni pour le suivi des coûts du Projet, les données suivantes relatives à tous les items payables des marchés d'exécution :

- Estimation des volumes de travaux effectués (ou dans le cas des montants forfaitaires ou prévisionnels, les sommes à compter) dans le mois.

- Estimation des volumes de travaux restants (ou montant des dépenses à effectuer) jusqu'à la fin du contrat.

Ces données seront à soumettre sous forme écrite et sous forme électronique, séparément de la certification que l'Ingénieur-conseil fera des factures des Entrepreneurs. Les données sont à coordonner avec celles contenues dans les rapports mensuels.

Tâche 3.8 : Suivi des documents de récolement

Afin de conserver sur les sites des travaux des jeux complets des dossiers, tableaux, plans, dessins, schémas, etc. de récolement qui reflètent, l'état effectivement exécuté de toute composante du Projet. L'Ingénieur-conseil devra :

- a) Veiller à ce que l'Entrepreneur met à jour ses documents de travail au fur et à mesure de l'achèvement des différentes composantes du Projet dans les délais contractuels. Sont couverts par cette disposition les documents visés antérieurement « Bon pour exécution » par l'Ingénieur-conseil.
- b) Vérifier les documents de récolement soumis par l'Entrepreneur et le cas échéant, les signer, dater et viser « Situation effectivement exécutée ». Les documents ainsi visés sont à renvoyer à l'Entrepreneur qui devra en préparer de nouvelles copies propres (format papier et numérique) à l'intention de l'Ingénieur-conseil et du Maître d'Ouvrage.

Tâche 4 : Inspection de la fabrication et surveillance du transport des équipements

L'Ingénieur-conseil devra s'assurer auprès de l'Entrepreneurs que tous les équipements électriques, électromécaniques, de contrôle, commande, protection et de télécommunications/fibres optiques destinés au Projet sont :

- d'une qualité et d'une fiabilité conformes aux descriptions, normes et spécifications comprises dans les marchés d'exécution;
- livrés sur les divers sites en temps opportun pour éviter de retarder les travaux d'installation inscrits au plan de réalisation.

Par conséquent, l'Ingénieur-conseil devra élaborer, à partir des plans d'inspections et essais (PIE) fournis par l'Entrepreneur, un programme d'inspection destiné à :

- Assurer que l'Entrepreneur et ses fabricants disposent des programmes d'assurance de qualité acceptables pour les travaux à effectuer.

- Assister aux essais mécaniques et électriques à effectuer en usine par l'Entrepreneur, et imposés par les marchés d'exécution, sur les équipements essentiels du Projet.
- Élaborer les rapports d'inspection réguliers et les certificats d'essai et envoyer copie au Maître d'Ouvrage.

L'Ingénieur-conseil devra valider les programmes d'envoi d'équipements de l'Entrepreneur et examiner régulièrement les programmes d'activité de l'Entrepreneur en vue de s'assurer de la livraison des équipements sur les sites du Projet conformément au planning des travaux.

À cet égard, il devra :

- Examiner la liste des équipements à acquérir en vue de s'assurer de leur conformité avec le programme du Projet.
- Identifier les déficiences que peuvent présenter les matériaux, les équipements de fabrication ainsi que les carences du personnel, ou autres facteurs pouvant affecter la bonne exécution du Projet.
- Vérifier la conformité des dossiers de connaissance avec les dispositions contractuelles et avec les réglementations nationales.
- Établir le cas échéant les certificats « Bon pour expédition » pour tous les équipements qui doivent être sur site concernant les marchés de travaux.

À noter que le Consultant devra inclure dans son offre tous les frais relatifs à sa participation aux inspections et essais en usine (billets aller/retour pour les voyages, frais de subsistance et d'hébergement, honoraires, etc.) sur la base d'une estimation de : 12 voyages ;

Compter 1 billet aller/retour par voyage d'une durée moyenne de 07 jours (comprenant les jours de voyage).

Tâche 5 : Supervision de la mise en service des ouvrages

L'Ingénieur-conseil sera responsable de la supervision de la mise en service de l'ensemble des ouvrages visés dans le contrat d'exécution. Dans ce contexte, l'Ingénieur-conseil devra :

- Assurer la liaison avec le Maître d'Ouvrage en vue de satisfaire à l'ensemble des aspects liés à la mise en service du Projet.
- Soumettre à l'Entrepreneur, les conditions régissant la mise en service afin de lui permettre d'élaborer dans le détail ses propres procédures.

- Assurer la coordination avec le Maître d’Ouvrage pour définir le niveau de participation du personnel d’exploitation de ce dernier.
- Approuver les procédures de mise en service préparées par l’Entrepreneur pour s’assurer que les critères de conception ont été respectés, que les observations requises seront faites, que les méthodes proposées conviennent pour contrôler les procédures de mise en service et que l’Entrepreneur connaît parfaitement l’ensemble des aspects et critères pouvant dicter l’interruption de la mise en service.
 - Veiller au respect des procédures convenues.
 - Faire l’évaluation des données observées au cours de la mise en service.
 - Examiner et approuver les rapports de mise en service que l’Entrepreneur établira.
 - Élaborer les certificats de réception provisoires à la suite de l’achèvement des essais de mise en service de manière satisfaisante.

Tâche 6 : Manuels d’exploitation et d’entretien

L’Entrepreneur devra élaborer des manuels détaillés pour l’exploitation et l’entretien des ouvrages du Projet tel que prévu dans son contrat d’exécution.

L’Ingénieur-conseil s’assurera de la rédaction de ces manuels par l’Entrepreneur ainsi que de leur homogénéité et leur caractère systématique et exhaustif ainsi que leur confection et soumission qui seront disponible selon l’échéancier.

Tâche 7 : Autres assistances au Maître d’Ouvrage

Porter assistance au Maître d’Ouvrage dans l’organisation des réunions et des visites sur le site à l’intention d’experts techniques, officiels, de représentants d’institutions de financement, etc.

Sur demande du Maîtres d’Ouvrage, l’Ingénieur-conseil devra l’assister dans l’exécution de tâches liées au Projet.

Porter assistance au Maître d’Ouvrage dans le règlement des litiges découlant de l’exécution des marchés.

Tâche 8 : Prestations de services après réalisation

Au cours de la période de garantie de 12 mois des ouvrages et équipements, l’Ingénieur-conseil répondra par fax ou par courriel aux questions qui lui seront envoyées par le Maître d’Ouvrage et l’Entrepreneur, inspectera au besoin les installations et notifiera à l’Entrepreneur et au Maître d’Ouvrage toute défektivité relevée dans ces ouvrages et exigeant une rectification et suivra l’exécution de ces

réparations. Dans ce cadre, le Consultant prévoira 03 voyages au cours de la période de garantie pour le suivi de la levée des réserves.

Avant l'expiration de la période de garantie, l'Ingénieur-conseil devra encore effectuer un déplacement sur site pour une inspection des ouvrages achevés et, après s'être assuré que l'ensemble des déficiences constatées ont été réparées par l'Entrepreneur à sa satisfaction, il établira, après accord du Maître d'Ouvrage, les certificats de réception définitive et les fera signer par les parties concernées selon les dispositions des marchés. L'Ingénieur devra prendre part sur sites aux réceptions définitives des travaux exécutés.

L'Ingénieur-conseil fera ses recommandations au Maître d'Ouvrage relativement au remboursement ou à la libération de toute caution que l'Entrepreneur aura constituée conformément aux dispositions pertinentes des contrats d'exécution.

Tâche 9 : Préparation et émission des rapports et autres documents

L'Ingénieur-conseil préparera l'ensemble des rapports nécessaires au suivi de l'avancement des travaux du projet et requis pour les besoins de ses archives. La préparation de ces rapports comprendra les activités suivantes :

- a) En accord avec le Maître d'Ouvrage et si requis des partenaires techniques et financiers (PTF) du projet, élaboration du format de la présentation pour l'ensemble des rapports, révision du format, si besoin est, au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- b) Préparation et soumission des rapports mensuels, trimestriels, d'achèvement, finaux et rapports spéciaux. À l'exception du rapport mensuel pour chacun des autres rapports et en plus des copies en français une copie en anglais et une autre en arabe doivent être établies

Description des différents rapports

Rapport de Premier Établissement

Après avoir tenu des réunions de lancement avec toutes les parties prenantes et reçu les renseignements nécessaires, l'Ingénieur-conseil produira un rapport de premier établissement, au plus tard quatre (4) semaines après le début du contrat. Le rapport donnera les grandes lignes du plan de travail proposé, du manuel d'assurance qualité, y compris le plan de gestion de la santé et de la sécurité, du plan de gestion environnementale et sociale et des mesures d'atténuation à adopter au cours de la conception et de la réalisation du projet. Il précisera en outre le calendrier de projet en fonction des tâches, la date de présentation de la version préliminaire de chaque

rapport requis, et les employés affectés à chaque tâche pour chaque période. Le calendrier proposé, présenté sous forme de diagramme à barres, sera structuré par tâches et sous-tâches.

Le rapport sera soumis en cinq (03) exemplaires dont un (01) en anglais et (01) en arabe, et une copie en format électronique.

Rapports mensuels

Sur la base des rapports fournis par l'Entrepreneur et des observations de l'ingénieur-conseil sur les quantités et les coûts effectifs, ces rapports présenteront brièvement l'état d'avancement des travaux au cours du mois visé. Ce résumé sera accompagné par les représentations graphiques appropriées et photos. Le rapport inclura une comparaison de l'état d'avancement avec le programme d'ensemble, ainsi que l'explication des anomalies et les mesures rectificatives proposées.

Les rapports mensuels devront comprendre, sans s'y limiter, les informations suivantes :

- Nom du Maître d'Ouvrage, du Projet et de l'Ingénieur-conseil.
- Mois objet du rapport.
- Diagramme d'exécution indiquant l'état d'avancement réel des travaux du projet, y compris de la fabrication et du transport des équipements.
- Description des activités achevées ou encore en cours.
- Prévision des activités à venir dans la période suivante.
- Date d'achèvement prévue.
- Données des coûts et dépenses selon les dispositions énoncées dans le cadre de la tâche 4.7.
- Observations en matière de l'environnement.
- Personnel de l'ingénieur-conseil (expatrié et local).
- Personnel des Entrepreneurs.
- Équipements des Entrepreneurs.
- Relevé des conditions climatiques.
- Situation des permis, autorisations.
- Situation des réclamations/litiges et des propositions de modifications/avenants, etc.
- Photographies des ouvrages et des travaux en progrès.
- Faits et événements saillants au cours du mois.

Le délai de soumission est une semaine à compter de la fin des mois rapportés. Les rapports seront soumis en cinq (05) exemplaires dont un (01) en anglais et une copie en format électronique.

Rapports trimestriels

Les rapports trimestriels reprendront de façon succincte l'information des rapports mensuels sur l'état d'exécution du Projet. Ils incluront aussi l'estimation du coût du projet. Le délai de soumission est de deux (2) semaines à compter de la fin du trimestre rapporté. Les rapports seront soumis en dix (10) exemplaires dont 1 en anglais et une copie en format électronique.

Rapport provisoire de fin des travaux

À la fin des travaux et après la réception provisoire des installations, l'Ingénieur-conseil préparera un rapport provisoire de fin de travaux dans un délai de deux mois. Ce rapport portera sur les aspects techniques professionnels, environnementaux, sociaux et financiers.

La procédure suivante sera adoptée pour la préparation de ce rapport :

- (i) L'Ingénieur-conseil soumettra la table de matières aux Maîtres d'Ouvrages pour approbation avant la rédaction du rapport.
- (ii) Après la réception de l'approbation de la table de matières, l'Ingénieur-conseil préparera un rapport provisoire en trois copies qui sera soumis aux Maîtres d'Ouvrages qui disposera de 30 jours pour faire ses commentaires.
- (iii) Sur la base des observations des Maîtres d'Ouvrages, l'Ingénieur-conseil imprimera dix (10) copies dont 1 en anglais du rapport provisoire de fin de travaux et une copie en format électronique.

Rapport final de fin des travaux

Au terme de la période de garantie, le rapport provisoire de fin de travaux sera actualisé, pour devenir le rapport final de fin des travaux qui sera transmis en dix (10) exemplaires dont 1 en anglais et une copie en format électronique, au plus tard un (1) mois après la réception définitive des installations.

Remise de documents finaux

À la fin des travaux, le Consultant fera la compilation et remettra aux Maîtres d'Ouvrages toute la documentation du projet incluant, sans s'y limiter :

- Plans de récolement - L'Ingénieur-conseil vérifiera les plans de récolement préparés par les Entrepreneurs et les rassemblera en version définitive en format électronique, pour en faciliter la consultation et la référence.
- Certificats de réception
- Liste des travaux à corriger et/ou compléter par les Entrepreneurs
- Décompte général et définitif - celui-ci consistera en :

- La clôture sur le plan financier des travaux en distinguant pour la facturation et les paiements, les montants de base, les révisions des prix, les taxes, les impôts et autres charges éventuelles.
- L'inventaire de tous les équipements fournis et installés.
- La vérification de l'outillage et des pièces de rechange fournis dans le cadre des marchés d'exécution et mis à la disposition des Maîtres d'Ouvrages.

Rapports spéciaux

- Des rapports sur les événements inhabituels ou imprévisibles.
- Des rapports spécifiques que pourrait requérir les Maîtres d'Ouvrages.

L'Ingénieur-conseil devra maintenir un dossier complet et centralisé de tous les rapports qu'il aura élaborés.

Tous les rapports seront rédigés en français avec 1 exemplaire en anglais et une copie en format électronique. La préparation des rapports constituera une partie intégrante des livrables contractuels de l'Ingénieur-conseil.

Tâche 10 : Formation

L'Ingénieur-conseil accordera une attention particulière à la formation ainsi qu'à l'implication du personnel du maître d'ouvrage dans les activités de gestion et supervision du projet.

Tâche 10.1 – Formation au siège du Consultant

Le Consultant organisera une formation théorique à son siège pour huit(10) spécialistes du maître d'ouvrage d'une durée de deux (02) semaines.

Le contenu exact du programme de formation sera déterminé de concert avec le Maître d'Ouvrage, mais, en général, les sujets suivants devront être abordés :

- Planification des réseaux électriques HT, MT et BT ;
- Conception et protections des postes HT, MT et BT ;
- Aspects environnementaux et sociaux des projets de transport d'énergie ;
- Gestion des projets et administration de contrats ;
- Passation des marchés.

Le coût de cette formation sera inclus dans l'offre du Consultant (y compris la prise en charge pour les participants du coût de transport aller et retour Pays

maitre d'ouvrage-siège du Consultant, de l'hébergement, de la restauration et un perdiem de 200 euros/ jour/participant).

Tâche 10.2 - Formation sur site

En complément de la formation au siège social, les ingénieurs spécialisés de l'Ingénieur-conseil en mission sur site dans le cadre du projet travailleront de concert avec leurs homologues ingénieurs du Maître d'ouvrage.

Au cours de ces séances de formation en cours d'emploi, les spécialistes de l'Ingénieur-conseil fourniront aux professionnels du Maîtres d'Ouvrage un partage des connaissances techniques, mais aussi sur des sujets tels que :

- Les aspects de santé et de sécurité des projets de construction.
- Les questions environnementales, sociales et de réinstallation liées aux projets de transport d'énergie.
- La gestion de projet et, plus particulièrement, la structure organisationnelle, la planification, le contrôle des coûts, l'assurance qualité et les aspects financiers, ainsi que l'utilisation des outils informatiques courants pour la gestion des projets.

Tâche 10.3 – Suivi des programmes de transfert de connaissance et de formation par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur est tenu d'assurer la formation du personnel du Maître d'Ouvrage aux lieux de fabrication des composantes majeures du projet ainsi que sur site.

L'ingénieur-conseil examinera les programmes de formation de l'Entrepreneur afin de s'assurer qu'ils couvrent les aspects essentiels de l'exploitation et de l'entretien des ouvrages, et fera des commentaires et recommandations d'amélioration, le cas échéant.

Au cours de la réalisation du projet, l'Ingénieur-conseil suivra la mise en œuvre de ces programmes de formation.

II-2: Composition & critères de qualification de l'équipe des Personnels clés.

Le Consultant doit proposer le personnel ayant au minimum l'expérience ci-dessous. De plus, il lui appartiendra en professionnel averti, de proposer les autres experts et les durées qu'il juge nécessaire pour assurer une bonne exécution du projet. Les moyens logistiques que le consultant compte utiliser doivent être également décrits et valorisés.

	Poste	Profil de l'expert
1.	Directeur de projet	Ingénieur électricien ou électromécanicien ayant au moins quinze (15) ans d'expérience dans la conception, la planification, la gestion des contrats et la supervision des travaux dans le domaine des postes électriques HTB/HTA (tension de 225 kV, 90 kV et 33 kV). Maîtrise du français (lu, écrit et parlé).
2.	Ingénieur résident/Chef de mission sur site	Ingénieur électricien ou électromécanicien ayant au moins dix (10) ans d'expérience dans la conception, la planification, la gestion des contrats et la supervision des travaux dans le domaine des postes électriques HTB/HTA (tension de 225 kV, 90 kV et 33 kV). Maitrise du français (lu, écrit et parlé)
3.	Ingénieur en conception postes	Ingénieur électricien ayant au moins dix (10) ans d'expérience dans la conception et la construction de postes électriques HTB/HTA (tension de 90 kV et 33 kV). Maitrise du français (lu, écrit et parlé)
4.	Ingénieur en conception génie civil postes	Ingénieur génie civil ayant au moins dix (10) ans d'expérience dans la réalisation des postes électriques HTB/HTA (tension de 225 kV, 90 kV et 33 kV). Avoir réalisé la conception au moins un projet dans une zone marécageuse, inondable, dont le sol est considéré faible. Maitrise du français (lu, écrit et parlé)
5.	Ingénieur en conception commande/protection/SCADA	Ingénieur électricien ayant au moins dix (10) ans d'expérience dans la conception, l'installation et la mise en service des équipements de commande, protection et SCADA des postes électriques HTB/HTA (tension de 225 kV, 90 kV et 33 kV). Maitrise du français (lu, écrit et parlé)
6.	Ingénieur spécialiste en	Ingénieur en télécommunications ayant

	Poste	Profil de l'expert
	télécommunications/fibres optiques	au moins dix (10) ans d'expérience dans la conception, l'installation et la mise en service d'installations de télécommunication des postes électriques HTB/HTA (tension de 90 kV et 33 kV) utilisant la technologie de la fibre optique. Maitrise du français (lu, écrit et parlé)
7.	Spécialiste en gestion environnementale et sociale	Dix (10) ans d'expérience et de pratique dans le suivi de la gestion environnementale de projets d'infrastructures comparables à ce projet. Être capable de communiquer oralement et par écrit en français.
8.	Ingénieur géotechnicien	Ingénieur géotechnicien ayant au moins (15) ans d'expérience dans le domaine des projets des postes électriques HTB/HTA. Avoir réalisé la conception au moins un projet dans une zone marécageuse, inondable, dont le sol est considéré faible. Maitrise du français (lu, écrit et parlé)
9.	Topographe/arpenteur-géomètre	Ingénieur topographe avec cinq (5) ans d'expérience, ou technicien topographe avec dix (10) ans d'expérience en relevés topographiques sur des projets majeurs en énergie ou infrastructure. Maitrise du français (lu, écrit et parlé)
10.	Contrôleurs de travaux postes HTB/HTA	Ingénieur électricien ayant au moins cinq (5) ans d'expérience (ou technicien ayant au moins dix (10) ans d'expérience) en contrôle et supervision des travaux électriques notamment sur des projets de postes de tension de 225/90/33 kV ou plus. Maitrise du français (lu, écrit et parlé)
11.	Contrôleurs de travaux génie civil postes	Ingénieur génie civil ayant au moins cinq (5) ans d'expérience (ou technicien ayant au moins dix (10) ans d'expérience) en contrôle et supervision des travaux génie

	Poste	Profil de l'expert
		civil dans des projets d'infrastructure similaires ou comparables. Maitrise du français (lu, écrit et parlé)

Le Consultant est toutefois invité à proposer d'autres compétences jugées appropriées pour répondre aux besoins de la mission

II-3 Obligations du Maître de l'Ouvrage

Le Maître d'Ouvrage mettra à disposition du Consultant la documentation en sa possession en relation avec le projet, objet des présents termes de référence.

Le Maître d'Ouvrage facilitera l'accès du Consultant aux documents et archives ainsi que les contacts avec les Administrations, Organismes et Institutions en relation avec le projet, objet des présents termes de référence.

Le Maître d'Ouvrage facilitera les formalités d'entrée et de sortie du personnel et du matériel du Consultant et l'assistera dans les diverses formalités administratives (visa, douane, etc.).

Le Maître d'Ouvrage assurera, au travers du contrat de construction du Projet des travaux relatifs à l'extension et densification du réseau de distribution dans la zone sud du pays.

L'Entrepreneur prévoira sur chantier un bureau pour l'Ingénieur-conseil.

II-4 Obligations du Consultant

Le Consultant sera entièrement responsable de la réalisation des prestations décrites dans ces termes de références et conformément aux règles de l'art. Il prendra toutes les dispositions nécessaires pour la bonne exécution et dans les délais impartis, du travail qui lui sera confié. Les TDR ont pour but de décrire les tâches à exécuter par le Consultant ; toutefois ils n'ont aucun caractère exhaustif.

Le Consultant doit exécuter toutes les prestations :

- avec tout le sérieux requis conformément aux règles et aux normes internationalement reconnues, avec un personnel compétent et qualifié pour les besoins du projet ;
- respecter les coutumes du pays ;

- vérifier la cohérence des données et informations reçue dans le cadre de l'exécution de son mandat ;
- souscrire toutes les assurances requises couvrant ses activités,
- supporter les frais d'acquisition des documents et autres services spécifiques nécessaires à l'exécution du projet ;
- garder la confidentialité des renseignements ainsi que des résultats obtenus durant l'exécution de son mandat.