

# République Islamique de Mauritanie

Honneur-Fraternité-Justice



Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Énergie

**Société Mauritanienne d'Électricité  
(SOMELEC)**



Termes de référence pour le recrutement d'un consultant chargé de l'étude, de l'élaboration du DAO, assistance dans le processus de passation de marché et suivi des travaux relatifs à l'extension et densification du réseau de distribution dans la zone sud du pays.

Autorité contractante : Société Mauritanienne d'Électricité

Source de financement : FADES



## **I. Contexte Du Projet**

La réalisation des liaisons haute tension (90 kV), moyenne tension (33 kV) entre les centres urbains importants de la zone sud et des postes associés s'inscrit dans le cadre de l'augmentation du taux d'électrification urbaine et rurale et vise à :

- Accroître l'offre d'énergie,
- Conduire un programme d'électrification rationnel via un mix énergétique qui permet de s'affranchir de coûts de production très élevée très dépendants des hydrocarbures entièrement importés au prix fort ;

C'est dans ce cadre que la Société Mauritanienne d'Électricité (la SOMELEC) a réalisé le Projet des lignes 33 kV et 90 kV et les postes associés, la composante distribution de la zone sud et compte effectuer les extensions des réseaux existants et les électrifications des nouvelles localités.

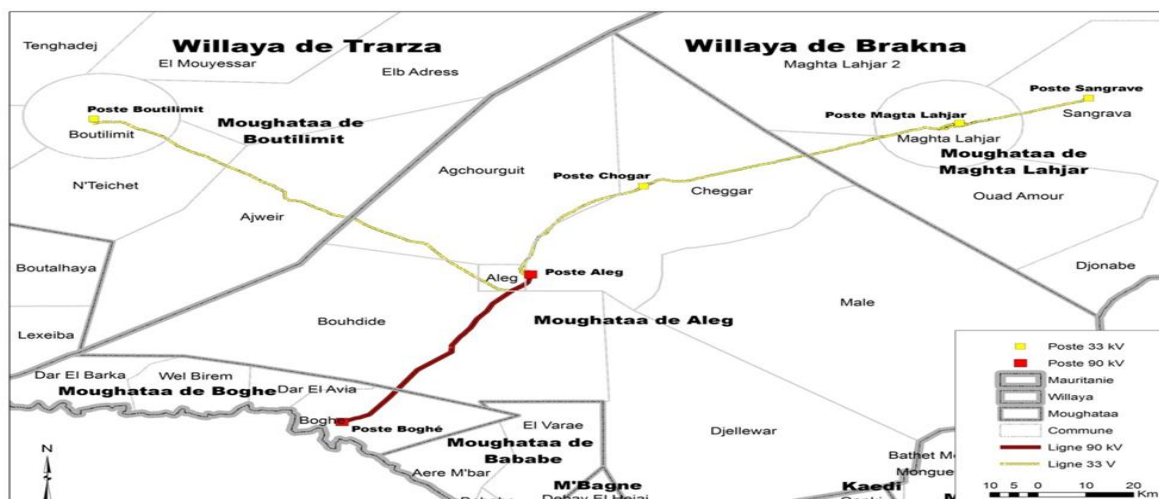
## **II. Objectif de la mission et Zone géographique du projet**

### a) Objectif de la mission:

Les présents termes de référence (TDR) ont pour objet la sélection d'un consultant chargé de l'étude, du suivi et du contrôle des travaux du projet d'extension de la composante distribution de la zone sud.

La mission a pour objectif d'assurer l'étude et le suivi des travaux ainsi que la mise en service efficace des ouvrages du projet d'extension de la composante distribution de la Zone Sud conformément aux spécifications contractuelles et dans le respect de la qualité, des délais et des coûts. Pour ce faire, le Consultant agira en qualité de représentant du Maître d'Ouvrage et au mieux de ses intérêts lors de la réalisation du contrat qui sera exécuté pour le Maître d' Ouvrage par l'entrepreneur. Le Consultant travaillera sous l'autorité de la Direction d'Exécution des Projets de la SOMELEC dans un esprit d'équipe et de large concertation.

### b) Zone géographique du projet :



### III. Etendue des Services et tâches du Consultant

#### ➤ L'étendue des Services :

La zone du projet se trouve au Sud de la Mauritanie. Elle englobe les deux willayaa de Brakna et Trarza sur les axes :

- Aleg-Boutilimit
- Aleg - Sangrava et
- Aleg - Boghé

Les trois axes sont actuellement desservies par des lignes 33 kV.

#### ➤ Description des travaux :

Les travaux sont comprennent essentiellement les éléments suivant

- Lignes MT/BT ;
- Postes HTA/BT ;
- Branchements ;
- Eclairage public.

Le tableau suivant donne les localités prioritaires.

| Num | Commune     | Localité   | Coordonnées                          |
|-----|-------------|------------|--------------------------------------|
| 1   | Noubaghiye  | Elmeymoun  | X=500638.601 Y=1948771.529 Z=70.436  |
| 2   | Bouti limit | Dar esalam | X= 524929.227 Y=1945335.184 Z=71.103 |
| 3   |             | Egheijent  | X= 523603.348 Y=1947072.762 Z=98.558 |

|    |                    |                               |  |  |
|----|--------------------|-------------------------------|--|--|
| 4  |                    | Entoujey                      | X= 523456.754 Y=1946840.853 Z=97.263   |  |
| 5  |                    | Dar Elaviye                   | X= 523008.353 Y=1947084.728 Z=76.034   |  |
| 6  |                    | Elelb Esahli                  | X=531975.252 Y=1941598.375 Z=78.026    |  |
| 7  |                    | Bir elaviye                   |  |  |
| 8  |                    | Hay dubai<br>(boutilimit)     |  |  |
| 9  |                    | Rayan                         |  |  |
| 10 |                    | Boutewrigue                   |  |  |
| 11 |                    | Tavilalit                     |  |  |
| 12 |                    | Taiif                         |  |  |
| 13 |                    | Zemzem                        |  |  |
| 14 |                    | bousdeira                     | X= 584080 Y= 1943000                   |  |
| 15 |                    | <b>Elb Adress</b>             | RABI DADAH                             |  |
|    |                    | <b>Elmouyesser</b>            |  |  |
| 16 |                    |                               | ELMOUYASSER                            |  |
| 17 |                    | Welenda                       |  |  |
| 18 | <b>Nfeichit</b>    | Rachid                        | X=536421.562 Y=1933902.682 Z=68.928    |  |
| 19 |                    | Extension<br>Araffat          |  |  |
| 20 |                    | Elmedina                      |  |  |
| 21 | <b>Ajouer</b>      | Entewfecket                   | X=559379.399 Y=1921097.788 Z=63.359    |  |
| 22 |                    | Kendelek                      | X=564236.823 Y=1917565.309<br>Z=63.201 |  |
| 23 | <b>Aghchorguit</b> | Extension Poste<br>N°1 Ajouer |  |  |
| 24 |                    | Extension<br>Agchorguit       |  |  |
| 25 |                    | Bir elbarka<br>(Elmaghama)    |  |  |

|    |                         |                                   |   |
|----|-------------------------|-----------------------------------|---|
| 26 |                         | Bagdad                            | X= 602554.129 Y=1889628.462 Z=66.265    |
| 27 | Bouhdida                | Bint Gbeyl                        | X= 608327.869 Y=1875735.810<br>Z=79.597 |
| 28 |                         | Elazlatt                          |   |
| 29 | Chegar                  | Extension<br>Chegar Poste N°<br>4 |   |
| 30 |                         | Eljedida                          | X=643655.218 y=1918163.523<br>z=85.632  |
| 31 |                         | Elmekedra                         | x=642499.725 y=1916520.632 z=81.414     |
| 32 |                         | Elb Ejdour                        | x=641483.207 y=1915589.261 z=80.956     |
| 33 |                         | Taniim                            |   |
| 34 |                         | Eteweyle                          | x=634143.451 y=1912671.178 z=79.322     |
| 35 | Magtaa<br>lehjar        | Extension<br>Sangrava             |   |
| 36 | Magtaa lehjar           | Sangrava ville                    |   |
| 37 |                         | Sangrava Sud                      |   |
| 38 |                         | Elguerch Etehi                    |   |
| 39 |                         | Sava et Dar<br>naime              | X=690157.386 y=1934005.411 z=83.281     |
| 40 |                         | Extension Krim<br>Erag            |   |
| 41 |                         | Magtaa lehjar<br>extention        |   |
| 42 | Axe Sangrava<br>-Achram | Tweyijgiit                        | X= 745432.744 Y= 1931559.229            |
| 43 |                         | Oumlekhal                         | X= 749035.526 Y= 1929419.610            |
| 45 |                         | Chelkhet Demba                    | X= 753782.742 Y= 1928683.936            |
| 46 |                         | Amriche                           |   |

Cette liste est donnée à titre indicatif, le Consultant doit identifier et étudier l'électrification ou les besoins en extension, pour assurer une couverture de 80% de toutes les localités, qui se trouvent à 20 km des trois axes précitées.

En fonction du budget déjà mobilisé, le consultant va identifier, en collaboration avec la SOMELEC, les localités dont leurs DOA seront lancés en première lieu

**mais il aura l'obligation de préparer des dossiers d'appel d'offres pour l'ensemble des localités et extensions identifiées.**

➤ **Consistance des Prestations**

Les prestations du Consultant s'étendent jusqu'à la fin de son contrat et comprendront notamment les tâches définies ci-après :

1. Elaboration des études et préparations des dossiers d'appels d'offres ;
2. Assistance au maître de l'ouvrage durant la phase de passation des marchés (évaluation des offres techniques et financières conformément aux directives du bailleur des fonds ; assister aux réunions de mise au point des marchés .....)
3. 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 ;
4. Suivi de la formation du personnel exploitant de la SOMELEC ;
5. Assistance de la SOMELEC lors de la réception provisoire et définitive du projet ;
6. l'élaboration des différents rapports relatifs à la mise en œuvre du projet ;
7. l'assistance au Maître de l'Ouvrage pendant la période de garantie.

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

➤ **Etudes d'Avant Projets Détaillés**

La phase des études d'Avant-projets détaillés est l'étape de préparation des projets dont le contenu de la partie technique est entièrement à fournir par l'Ingénieur-conseil. Il s'agira aussi d'estimer les investissements requis pour la réalisation des ouvrages et de produire les devis et autres documents techniques définissant les fonctions des différents composants desdits ouvrages.

Le Consultant devra dans cette phase:

- i. recueillir les éléments permettant d'évaluer la demande d'énergie en collectant toutes les données relatives aux charges actuelles et celles susceptibles d'être alimentées à l'avenir en tenant compte des futurs ouvrages de production et des futures interconnexions ;
- ii. collecter
  - a. 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.) ;
  - b. les informations relatives aux conditions climatologiques et géotechniques, les cartes et plans existants ;

- c. les données relatives aux coûts de constructions pour des ouvrages de même nature dans les mêmes zones ;
  - d. les contraintes liées à l'accès aux sites, au transport et à l'acheminement des équipements et matériaux aussi bien pendant la phase de construction que celle d'exploitation ;
  - e. les données sociales et juridiques.
- iii. mener les études, investigations géotechniques et travaux complémentaires ;
  - iv. faire les calculs de dimensionnement des ouvrages et équipements ;
  - v. estimer les coûts et faire une programmation de la réalisation.

Le Consultant travaillera en étroite collaboration avec l'équipe désigné par la SOMELEC et qui lui sera désignée comme correspondant. Il reste entendu néanmoins qu'il assumera pleinement la responsabilité de la mise à jour des données, de leur qualité ainsi que de toutes les analyses et interprétations.

Le Consultant analysera les différentes données, et les alimentera par les travaux complémentaires nécessaires, notamment les relevés topographiques et géotechniques sur le tracé des lignes, les investigations au droit des terrains destinés à abriter les futurs postes et les états des lieux aux abords de ces postes.

Le Consultant produira un rapport d'étape qui :

- établit de manière détaillée les plans itinéraires des liaisons et l'implantation des postes associés, en présentant les différentes options retenues pour l'emplacement des ouvrages ;
- fournit à SOMELEC, un calendrier programme prévisionnel des travaux et, les prévisions des budgets nécessaires à la réalisation des Ouvrages.

Tenant compte des observations éventuelles du Maître de l'Ouvrage, le Consultant rédigera une version définitive de l'APD à faire approuver par le Maître de l'Ouvrage et entamera les études de détail nécessaires à la rédaction des Dossiers d'Appel d'Offres (DAO).

➤ *Etudes détaillées des lignes MT et BT*

Sur la base d'une cartographie appropriée, le Consultant établira de manière détaillée le tracé optimal des lignes, établira leur plan itinéraire, qu'il affinera sur une bande de 400 mètres à l'échelle 1/2000<sup>ème</sup> à partir des éléments disponibles, de vues aériennes et de visites sur le terrain. Il établira de même les profils en long à l'échelle 1/500<sup>ème</sup> en hauteur et 1/2500<sup>ème</sup> en longueur.

Le Consultant procédera à l'habillage du profil en long (à l'échelle 1/500<sup>ème</sup> en hauteur et 1/2500<sup>ème</sup> en longueur) et précisera les contraintes de déroulage des conducteurs et les conditions avec lesquelles les déroulages seront réalisés. Il établira un cahier de piquetage complet indiquant le type de pylône (ancrage, alignement, angle), les coordonnées des emplacements de l'ensemble des pylônes qui seront matérialisés par des repères, leurs caractéristiques, celles des conducteurs, des



armements et accessoires divers. Il donnera toutes les informations requises pour l'accès aux futurs chantiers de construction des lignes en particulier les sites des pylônes et des postes.

Le Consultant précisera les conditions d'exécution des travaux et les contraintes liées à l'exploitation des ouvrages existants à l'occasion des travaux. Il devra tenir compte des caractéristiques des équipements existants en vue d'une harmonisation du matériel.

Le Consultant préparera les spécifications techniques (tension, type, section et nombre de conducteurs par phase, chaînes d'isolateurs, types de pylônes, etc.) conformément aux normes de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) et procédera ensuite :

- i) à un descriptif des lignes et de tous les matériels et équipements,
- ii) aux calculs justificatifs de tous les éléments des ouvrages et à l'établissement de plans guides,
- iii) à l'établissement des carnets de piquetage et des bordereaux quantitatifs du matériel. Le consultant tiendra compte des conditions atmosphériques et climatiques des zones traversées par toutes lignes pour prescrire les matériaux adéquats pour le type de climat rencontré.

➤ *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 le projet (lignes et postes associés) 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 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 chacun des ouvrages sera défini par le consultant de telle sorte que les délais de réalisations des travaux soient les plus réalistes possibles, 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 de construction des lignes et postes. 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*

Les localités seront réparties en lot en fonction du budget déjà mobilisé, le consultant va identifier, en collaboration avec la SOMELEC, les localités dont leurs DOA seront lancées en première lieu (Lot1) et il aura l'obligation de préparer des dossiers d'appel d'offres pour l'ensemble des localités et extensions identifiées (par lot).

Pour chacun des lots du Projet, le Consultant procédera à l'élaboration du dossier d'appel d'offres (DAO). Les DAO, établis conformément aux textes en vigueur en Mauritanie et aux directives de la Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (FIDIC), doivent 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 et les profils en long ;
- 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.

➤ *Suivi, coordination et contrôle des études d'exécution*

Le Consultant assurera une mission d'assistance au Maître d'Ouvrage dans les domaines suivants :

- i. Participer en collaboration avec l'équipe de la SOMELEC aux étapes suivantes du processus d'appel d'offres :
  - a. visites de site organisées à l'intention des soumissionnaires potentiels ;
  - b. élaboration des réponses aux questions techniques et administratives des soumissionnaires durant la période précédant la remise des offres ;
  - c. évaluation des offres et assistance à la SOMELEC lors de la négociation des contrats des travaux.
- ii. supervisera, orientera, contrôlera et validera les études d'exécution réalisées par l'entreprise adjudicatrice
- iii. contrôlera et approuvera tous les schémas, plans d'exécution, les notes de calcul et les soumettra, en trois exemplaires, pour approbation, à la SOMELEC.
- iv. approuvera les procédures de réception des équipements et travaux
- v. coordonnera et contrôlera les fabrications des différents équipements et matériels afin de s'assurer de leur conformité aux spécifications techniques et aux plans. Il informera, en temps utile, la SOMELEC de la date des essais pour lui permettre, si elle le désire, d'y participer.
- vi. établira les plannings et les rapports d'avancement trimestriels des fabrications. Ceux-ci seront adressés en cinq exemplaires, à la SOMELEC.

➤ *Suivi de la fabrication et des essais des équipements en usine et sur site*

Le Consultant:

- vii. s'assurera que tous les constructeurs ainsi que les sous-traitants procèdent avec toute la rigueur nécessaire au contrôle de leurs fabrications.
- viii. assistera obligatoirement à tous les essais et contrôle en usine des équipements principaux (Poteaux, transformateurs, cellules, câbles, etc.)
- ix. se fera remettre les comptes-rendus, en français, de l'ensemble des essais réalisés et transmettra un exemplaire des comptes-rendus ainsi que toute correspondance adressée au constructeur ou à son sous-traitant à la SOMELEC.
- x. informera la SOMELEC, en temps utile, de toutes les difficultés qui apparaîtront tant au niveau des fabrications en usine, qu'au

niveau des études et recherchera avec elle des solutions appropriées qu'il mettra en œuvre.

- xi. cordonnera, surveillera et contrôlera l'ensemble des travaux de construction, de fabrication et d'assemblage sur le site et à ce titre, il s'assurera de la quantité et qualité des matériaux, de leur bonne mise en œuvre dans le respect des règles de l'art.
- xii. Le Consultant procédera, en présence des représentants de la SOMELEC, aux essais contractuels en vue des réceptions partielles, provisoires, et définitives des différents travaux et équipements. Il établira les procès verbaux correspondants ;
- xiii. assistera et conseillera la SOMELEC pendant toute la période de garantie dans la résolution des problèmes liés au respect des conditions du marché.

➤ *Surveillance, contrôle et coordination des travaux*

Dans le cadre de ses prestations, le Consultant :

- ✓ interprétera et évaluera, compte tenu des méthodes de construction, les travaux complémentaires éventuels effectués par l'Entrepreneur ;
- ✓ vérifiera, le cas échéant, l'adaptation des plans d'exécution aux conditions réelles du site ;
- ✓ s'assurera que le programme des fournitures et des travaux se déroule conformément au planning prévu au contrat entre l'entreprise et la SOMELEC, et devra prendre des mesures correctives si nécessaires. Il adressera les plannings qu'il aura validés en cinq (5) exemplaires à la SOMELEC.

➤ *Réunions*

Le Consultant organisera, en présence des représentants de la SOMELEC des réunions périodiques avec les entrepreneurs, constructeurs et leurs sous-traitants ou firmes représentés sur le chantier.

Le consultant organisera une fois par semaine une réunion de chantier réunissant les parties concernées, à savoir la SOMELEC, l'Entrepreneur et le Consultant. Un procès-verbal sera préparé par le Consultant et signé par les parties. La mise à jour de ces procès-verbaux se fera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Le consultant organisera une fois par mois une réunion de chantier

réunissant toutes les parties, à savoir l'équipe SOMELEC associée à la réalisation du projet, l'Entrepreneur et le Consultant. Un compte rendu sera établi chaque fois. Le Consultant veillera à la bonne tenue et à la mise à jour des comptes – rendus des réunions.

## **RAPPORTS ET DOCUMENTS ATTENDUS DU CONSULTANT**

Au cours de l'exécution de l'étude, 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. rapport provisoire de l'étude d'avant projet détaillé ;
- iii. rapport définitif de l'étude d'avant projet détaillé ;
- iv. rapport de synthèse de l'étude ;
- v. dossier d'appel d'offres ;
- vi. rapport d'évaluation 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 6 support électroniques (6 CD-ROM et 6 clé USB) avec les logiciels d'origines et en version PDF et world.

Les rapports définitifs seront établis au plus tard quatorze (14) jours après la réception des observations et commentaires. Si aucun amendement du rapport provisoire n'est transmis au Consultant à l'expiration des délais ci-dessus, celui-ci éditera la version définitive. 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.

### **➤ *Rapport de Premier Établissement***

Après avoir tenu des réunions initiales avec toutes les parties prenantes et reçu les renseignements nécessaires, l'Ingénieur-conseil produira un rapport de premier établissement, au plus tard deux (2) 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(5) exemplaires, et 5 copies en format électronique (dans 6 clé USB).

➤ *Rapport d'Avant projet détaillé*

Ce rapport sera fourni, au plus tard, trois (3) 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..... . Ainsi, le consultant devra soumettre le rapport provisoire d'avant projet détaillé dans les quatre (4) mois qui suivent le démarrage des 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 (dans 6 clé USB). 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 (dans 6 clé USB).

➤ *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 (dans 6 clé USB).

➤ *Dossiers d'appel d'offres*

Le Consultant fournira les Dossiers d'Appel d'offres des travaux (un DAO par lot), suivant le canevas indiqué dans les présents termes, au plus tard cinq (5) mois après le démarrage de l'étude.

Les DAO seront fournis en vingt (20) exemplaires en plus d'une version électronique (dans 6 clé USB).

➤ *Elaboration des différents rapports, document et dossiers relatifs à la mise en œuvre du projet*

Le Consultant établira et remettra au Maître d'Ouvrage les documents et les rapports suivants :

**Rapports mensuels**

Le Consultant adressera tous les mois dans les 5 jours ouvrables qui suivent la fin de chaque mois d'activité un rapport mensuel incluant l'état d'avancement des travaux. Ce rapport comprendra tous les documents jugés nécessaires dans le cadre de sa mission notamment :

- i) Procès-verbaux de réunions de chantiers.
- ii) Note spécifique à un entrepreneur relative à une question particulière.
- iii) Avertissement adressé à un entrepreneur relatif à un retard d'exécution ou à une situation susceptible d'entraver le bon déroulement du projet.
- iv) Note d'information à la coordination du projet (à la demande du projet ou sur initiative du Consultant lui-même).

Cette liste n'étant pas exhaustive, le Consultant est tenu de répondre à tout moment à toute demande d'information, d'assistance de la coordination du projet ou de l'entreprise.

Le rapport mensuel sera rédigé en cinq (5) exemplaires dont un anglais et une version numérique de ce rapport sera également fournie.

#### - **Rapports trimestriels et semestriels**

Jusqu'à la mise en service des installations du projet, le Consultant fournira, un rapport d'exécution technique et financière relatif à la réalisation du Projet. Ces rapports seront rédigés en dix (10) exemplaires dont un en anglais et une version numérique sera également fournie et devront être fournis dans les 15 jours ouvrables qui suivent la fin de chaque trimestre ou semestre d'activité.

Chaque rapport d'exécution trimestriel, semestriel ou annuel doit donner un compte-rendu complet de tous les aspects de la mise en œuvre du projet pendant la période sur laquelle il porte. Il est structuré de façon à permettre une comparaison entre le ou les objectifs, les moyens envisagés ou mis en œuvre (notamment l'ensemble des dépenses effectivement encourues sur le projet), les résultats prévus et ceux obtenus et les éléments du budget du projet. Les rapports sont présentés en Dollars et peuvent être établis à partir d'états financiers libellés dans d'autres monnaies.

Un rapport d'exécution doit contenir au minimum les éléments suivants :

- a. une description succincte de la manière dont chaque activité a été exécutée et les informations sur les dépenses effectivement engagées et encourues par la composante ;
- b. les difficultés rencontrées et mesures prises pour surmonter les problèmes ;
- c. les modifications apportées à la mise en œuvre ;

- d. un récapitulatif budgétaire d'ensemble rendant compte de l'utilisation qui a été faite des fonds (prêt et subvention) par composante et des dépenses prévisionnelles par rapport au budget ;
- e. le programme de travail pour la période suivante contenant une définition des objectifs et les indicateurs de performance correspondants.

Dans les quarante cinq jours suivant la date de fin de mise en exploitation du Projet (réception définitive du projet), le Consultant fournira au Maître d'Ouvrage un rapport général d'exécution sur les aspects techniques et financiers (« Rapport d'Exécution Final »).

#### - **Rapport d'achèvement provisoire**

A la fin des travaux et après la réception provisoire des installations, le Consultant adressera au plus tard dans les deux mois, un rapport d'achèvement provisoire des travaux qui prendra en compte aussi bien les aspects techniques que financiers et environnementaux et sociaux. La procédure de préparation de ce rapport est la suivante :

- i) Le Consultant soumettra pour approbation avant sa rédaction, le sommaire du rapport au Maître d'Ouvrage.
- ii) Après approbation du sommaire, le consultant rédigera un rapport provisoire en trois exemplaires pour soumission au Maître d'Ouvrage qui disposera de 30 jours pour faire ses observations.

Sur la base des observations du Maître d'Ouvrage, le Consultant éditera alors en dix (10) exemplaires dont un anglais le rapport d'achèvement provisoire, incluant les notices d'exploitation et d'entretien des ouvrages et une version numérique sera également fournie.

#### - **Rapport d'achèvement définitif**

A la fin de la période de garantie et après la réception définitive, le rapport provisoire d'achèvement élaboré après la réception provisoire des travaux sera mis à jour et constituera le rapport définitif d'achèvement des travaux, qui sera transmis en dix (10) exemplaires dont un en anglais et une version numérique sera également fournie

Le Rapport d'achèvement devra contenir, outre les éléments mentionnés ci-dessus pour le rapport d'exécution, au minimum les éléments suivants:



- a. un état récapitulatif complet des recettes et des dépenses du Projet et des paiements reçus.
- b. un tableau récapitulatif avec le montant final du marché.

Tout problème majeur survenant au cours de l'exécution des travaux, en particulier portant sur des modifications du projet initial fera l'objet d'un rapport circonstancié spécial.

➤ *Equipe mise à disposition par le consultant*

Cf. la lettre d'invitation.

Il appartiendra au consultant, 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 également être décrits et valorisés. Il pourra s'il le souhaite avoir recours à des expertises locales dans le cadre de la sous-traitance.

➤ *Gestion et Contrôle budgétaire*

- Le Consultant établira des rapports trimestriels d'avancement des travaux comportant un état d'exécution financière détaillé du projet. Ces rapports seront adressés à la SOMELEC en cinq (5) exemplaires dont un anglais;
- Le Consultant effectuera un contrôle budgétaire rigoureux du projet. Il informera obligatoirement la SOMELEC des dépassements prévisibles ;
- Le Consultant contrôlera et visera suivant les modalités qui lui seront précisées ultérieurement par la SOMELEC et le bailleur de fonds, toutes les factures de l'entreprise titulaire du marché. Il effectuera notamment les contrôles nécessaires pour évaluer l'avancement des travaux et leur conformité aux règlements correspondants. Il vérifiera et visera les factures et les présentera à la SOMELEC qui les ordonnancera et les introduira dans les circuits du règlement du bailleur de fonds ;

➤ *Décompte final des travaux*

A la réception provisoire, le Consultant doit élaborer le décompte général après approbation du décompte final.

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 du Marché et à mettre à la disposition du Maître d'ouvrage;
- la vérification de la mise à disposition du Maître d'ouvrage de la version « as built » de tous les plans, schémas et notices techniques nécessaires pour l'exploitation, la maintenance et l'entretien des installations.

➤ **Transfert de technologies et Formation du personnel exploitant de la SOMELEC**

Le Consultant portera une attention particulière à la formation et à l'intégration du personnel du Maître d'Ouvrage.

- Il assurera le suivi de la formation dispensée sur le terrain par l'entreprise et destinée au personnel du Maître d'Ouvrage chargé des travaux et de l'exploitation et de l'entretien des équipements
- Il veillera au bon déroulement des stages de formation destinés au personnel du Maître d'Ouvrage dispensés à l'étranger et sur sites par l'Entreprise dans le cadre de son contrat.
- Il associera à son équipe en charge de la supervision des travaux, les ingénieurs du Maître de l'ouvrage chargés de l'exploitation et de l'entretien des équipements.

➤ **Assistance de la SOMELEC lors de la réception provisoire et définitive du projet.**

- Le Consultant sera chargé du suivi de la levée des réserves aussi bien après la réception provisoire qu'à la réception définitive ;
- Le Consultant coordonnera la mise en service des différents ouvrages, établira les certificats de réception qu'il signera avec la SOMELEC ;
- Le Consultant assistera le Maître d'Ouvrage dans toutes les questions relatives aux contrats, notamment le respect des garanties de bonne fin d'exécution, assurance et réclamations ;

- Le Consultant s'assurera que les plans, comme construits, à remettre à la SOMELEC sont conformes à l'exécution et qu'ils ne comportent pas d'erreurs ni d'omissions ;
- Le Consultant établira à la fin des travaux un rapport général sur l'exécution du projet. Ce rapport sera adressé à la SOMELEC en cinq (5) exemplaires dont un en anglais.

➤ **Assistance au Maître de l'Ouvrage pendant la période de garantie**

Durant la période de garantie, le Consultant répondra à partir de son siège aux questions qui lui seront adressées, soit par fax, soit par courrier électronique.

A la fin de la période de garantie, le Directeur de projet du Consultant effectuera une mission d'une semaine pour préparer la réception définitive.

|   |
|---|
| <b>a) Description détaillée des tâches de l'Ingénieur-conseil</b> |
|---|

**Tâche 1 : Organisation et Coordination du Projet**

**Tâche 1.1 : Établissement de bureaux**

Pour Projet d'extension de la Composante Distribution de la Zone Sud (46 localités), l'espace de bureau et l'équipement seront fournis par l'Entrepreneur qui assurera l'entretien et le ménage des bureaux de façon régulière.

**Tâche 1.2 : Organisation de réunions**

L'ingénieur-conseil organisera des réunions régulières et ad hoc. Le programme des réunions régulières avec le Maître de l'Ouvrage sera fixé en commun par le Maître de l'Ouvrage et l'Ingénieur-conseil au début du Projet et amendé au fur et à mesure de l'évolution de celui-ci.

Ces réunions régulières serviront à faire le point sur l'état d'avancement des travaux, 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 litige 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 plans-programmes.

### *Plan-programme d'activités*

L'ingénieur-conseil s'assurera que l'Entrepreneur élaborera et soumettra à l'approbation du Maître de l'Ouvrage et de l'Ingénieur-conseil, un plan-programme détaillé et informatisé pour l'ensemble des activités liées à l'exécution du contrat.

Les données à présenter pour toute activité du plan-programme 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 le Maître de l'Ouvrage, le plan-programme susmentionné constituera 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 du Maître d'Ouvrage.

### *Actualisation du plan-programme*

*Au cours de l'exécution des travaux du Projet, l'Ingénieur-conseil veillera de près au respect de son planning et présentera chaque mois des rapports actualisés. L'actualisation mensuelle du plan-programme de l'Ingénieur-conseil sera comparée avec le plan-programme approuvé 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 le Maître de l'Ouvrage.*

Au cas où il s'avérerait impératif de refaire le plan-programme, des Entrepreneurs, la révision sera effectuée par ces derniers à qui obligation est faite de le soumettre au Maître de l'Ouvrage pour approbation. Une fois approuvée, cette nouvelle version du plan-programme 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 aux Entrepreneurs.

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.

Le PGQ sera annexé au rapport de premier établissement.

## **Tâche 2 : Examen/validation des documents techniques et études d'exécution préparés par les Entrepreneurs**

L'Ingénieur-conseil devra vérifier et apprécier tous les documents techniques détaillés (calculs, plans, dessins, schémas électriques et de télécommunications, 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 un Entrepreneur doit être examiné et renvoyé par l'Ingénieur-conseil dans un délai maximum de quatorze (14) jours. Pour les documents refaits par l'Entrepreneur après rejet, la procédure sera répétée de la même façon.

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

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

## **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 plans-programmes proposés par l'Entrepreneur en conformité avec les obligations contractuelles.
  - b) Vérifier l'équipement de l'Entrepreneur conformément aux spécifications du marché et à l'offre 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'Entrepreneur sur ces obligations par-devers les 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 des Entrepreneurs.
  - g) Suivre l'ensemble des obligations générales de l'Entrepreneur 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 les Entrepreneurs. 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/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 Maître de l'Ouvrage. Élaboration des listes des déficiences et surveillance des travaux de correction. Émission des certificats de réception conformément aux dispositions du marché 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 le marché d'exécution et qui devront être réalisées par l'Entrepreneur.
  - m) L'Ingénieur-conseil devra s'assurer que les essais de l'Ouvrage s'il constate des écarts, erreurs ou omissions importants dans les dossiers techniques ou autres pièces du marché 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 au Maître de l'Ouvrage des recommandations pour des mesures correctives ayant été adoptées sous réserve de l'enveloppe financière approuvée.
  - 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 les Entrepreneurs. À cet égard, obligation est faite à l'Entrepreneur de communiquer à l'Ingénieur-conseil les certificats des essais et autres tests conformément aux dispositions des spécifications techniques.
  - 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 des Entrepreneurs. 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 le marché 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 au Maître de l'Ouvrage.
- d) Chaque fois que l'avancement des travaux enregistre un retard par rapport au planning, l'Ingénieur-conseil demandera aux Entrepreneurs, sous réserve de l'approbation du Maître de l'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.
- f) 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. Ils devront également faire une estimation du temps requis pour achever les travaux et notifier au Maître de l'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 du marché 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 de l'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 chargés des travaux.

### **Tâche 3.4 : Suivi des conditions de travail**

L'Ingénieur-conseil devra veiller au respect par les Entrepreneurs, 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 les Entrepreneurs, 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 notifier le Maître de l'Ouvrage pour action à prendre.

### **Tâche 3.5 : Traitement des réclamations et des demandes de modification**

Pour traiter les réclamations de l'Entrepreneur 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 de l'Ouvrage par les Entrepreneurs.
  - e) Faire des recommandations au Maître de l'Ouvrage relativement au règlement des réclamations. En consultation avec le Maître de l'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 décomptes des Entrepreneurs**

L'Ingénieur-conseil a la tâche de traiter et de certifier les décomptes 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 de l'Ouvrage, établir des procédures appropriées pour le traitement des demandes de décaissement des Entrepreneurs. Avant le début des travaux, l'Ingénieur-conseil, l'Entrepreneur et le Maître de l'Ouvrage devront se mettre d'accord sur le format et la présentation des factures de l'Entrepreneur.
- b) Tous les décomptes 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 de l'Ouvrage.



- c) En rapport avec les Entrepreneurs, 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 de l'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 de l'Entrepreneur 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 3 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 une cédule de décaissement prévisionnel 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 de l'Ouvrage chaque fois que des fonds supplémentaires seront requis pour le budget du Projet.

Au plus tard le 10<sup>ème</sup> jour ouvrable de chaque mois, l'Ingénieur-conseil s'assurera que l'Entrepreneur fournit pour le suivi des coûts du Projet, les données suivantes relatives à tous les items payables du marché 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 le plus rapidement possible les documents de travail au fur et à mesure de l'achèvement des différentes

composantes du Projet. 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 doit en préparer de nouvelles copies propres à l'intention de l'Ingénieur-conseil et du Maître de l'Ouvrage.

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

L'Ingénieur-conseil devra s'assurer auprès de l'Entrepreneur 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 le marché 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 les Entrepreneurs, un programme d'inspection destiné à :

- Assurer que l'Entrepreneur et leurs 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 les Entrepreneurs, et imposés par le marché d'exécution, sur les équipements essentiels du Projet.
- Élaborer les rapports d'inspection réguliers et les certificats d'essai et envoyer copie au Maître de l'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.

À noter que les frais relatifs à la participation de l'Ingénieur-conseil aux inspections et essais (voyage, subsistance, etc.) seront à la charge des Entrepreneurs.

### **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 les contrats d'exécution. Dans ce contexte, l'Ingénieur-conseil devra :

- Assurer la liaison avec le Maître de l'Ouvrage en vue de satisfaire à l'ensemble des aspects liés à la mise en service du Projet.
- Soumettre aux Entrepreneurs, les conditions régissant la mise en service afin de leur permettre d'élaborer dans le détail leurs propres procédures.
- Assurer la coordination avec le Maître de l'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 à la suite de l'achèvement des essais de mise en service.

### **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 leurs contrats 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 disponibles selon l'échéancier.

### **Tâche 7 : Assistance 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 Maître de l'Ouvrage, l'Ingénieur-conseil devra l'assister dans l'exécution de tâches liées au Projet.

Porter assistance au Maître de l'Ouvrage dans le règlement des litiges découlant du marché d'exécution.

## **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 de l'Ouvrage, d'inspecter au besoin les installations et de notifier à l'Entrepreneur et au Maître de l'Ouvrage toute défectuosité relevée dans ces ouvrages et exigeant une rectification, et de suivre l'exécution de ces réparations.

Avant l'expiration de la période de garantie, l'Ingénieur-conseil devra encore effectuer une inspection des ouvrages achevés et, après s'être assuré que l'ensemble des défectuosités constatées ont été réparées par l'Entrepreneur à sa satisfaction, il délivrera aux Entrepreneurs, après accord du Maître de l'Ouvrage, un certificat ayant valeur de certificat de réception définitive dûment signé par les parties concernées, dont le Maître de l'Ouvrage. Ce dernier devra prendre part aux réceptions définitives des travaux exécutés.

L'Ingénieur-conseil fera ses recommandations au Maître de l'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 de l'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, final et rapports spéciaux.

### **Tâche 9.1 : Description des différents rapports**

#### *Rapport de Premier Établissement*

Après avoir tenu des réunions initiales avec toutes les parties prenantes et reçu les renseignements nécessaires, l'Ingénieur-conseil produira un rapport de premier établissement, au plus tard six(6) 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(5) exemplaires, 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.
- Prévission 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 évènements saillants au cours du mois.

Le délai de soumission est deux semaines à compter de la fin des mois rapportés. Les rapports seront soumis en trois (3) exemplaires et une copie en format électronique.

### ***Rapports succincts 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 et une copie en format électronique en français et une copie en anglais.

### ***Rapport provisoire de fin des travaux***

À la fin des travaux et après la réception 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 au Maître de l'Ouvrage 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 au Maître de l'Ouvrage qui disposera de 30 jours pour faire ses commentaires.
- (iii) Sur la base des observations du Maître de l'Ouvrage, l'Ingénieur-conseil imprimera cinq (5) copies du rapport provisoire de fin de travaux et une copie en format électronique en français et une copie en anglais.

### ***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 cinq (5) exemplaires et une copie en format électronique, en français et une copie en anglais, au plus tard un (1) mois après la réception définitive des installations.

### ***Remise de documents finaux***

À la fin des travaux, fera la compilation et remettra au Maître de l'Ouvrage toute la documentation du projet incluant, sans s'y limiter :

- Plans de récolement - L'Ingénieur-conseil vérifiera les plans de récolement préparés par l'Entrepreneur 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 du marché d'exécution et mis à la disposition du Maître de l'Ouvrage.

### ***Rapports spéciaux***

- Des rapports sur les événements inhabituels ou imprévisibles.
- Des rapports spécifiques que pourrait requérir le Maître de l'Ouvrage.

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

Tous les rapports seront rédigés en français. 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 de la SOMELEC dans les activités de gestion et supervision du projet.

#### **Tâche 10.1 - Formation au siège de l'Ingénieur-conseil**

L'Ingénieur-conseil organisera une formation théorique à son siège pour huit (8) spécialistes de la SOMELEC, d'une durée de deux (2) semaines au début de sa mission.

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

- Conception des lignes électriques HT et MT.
- Conception des postes HT et MT.
- Aspects environnementaux et sociaux des projets de transport d'énergie.
- Gestion des projets et administration de contrats.

Le coût de cette formation sera supporté par l'Ingénieur-conseil (comprenant le coût de transport aérien en classe affaire, hébergement, gîte et couverts alloués aux participants à la formation en raison de 150 dollars / jour/participant).

#### **Tâche 10.2 - Formation en cours d'emploi**

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

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

- Les aspects de santé et de sécurité des projets de construction.
- Les questions environnementales, sociales et de réinstallation liée 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 les Entrepreneurs**

L'Entrepreneur est tenu d'assurer la formation du personnel du Maître de l'Ouvrage aux lieux de fabrication des composantes majeures du projet, ainsi qu'au 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.

### c) Composition de l'équipe et qualification demandées pour le personnel-clé

|    | Poste  | Exigences minimales   |
|----|--|---|
| 1. | Directeur de projet                                  | Ingénieur électrique ou électromécanique (BAC plus 5 ans) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine de conception, de planification, de gestion des contrats et de la réalisation des études et de la supervision des travaux dans le domaine des réseaux électriques HT (tension de 90 kV et plus), MT (au moins jusqu'à 33 kV) et BT.<br>Maîtriser le français. |
| 2. | Ingénieur Chef de mission                            | Ingénieur électrique ou électromécanique (BAC plus 5 ans) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine de conception, de planification, de gestion des contrats et de la réalisation des études et de la supervision des travaux dans le domaine des réseaux électriques HT, MT et BT.<br>Maîtriser le français.   |
| 3. | Ingénieur en conception postes                       | Ingénieur électrique (BAC plus 5 ans) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine de conception et la construction de lignes électriques HT, MT et BT Être capable de communiquer oralement et par écrit en français.   |
| 4. | Ingénieur en conception lignes                       | Ingénieur électrique (BAC plus 5 ans) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine de conception et de construction de lignes électriques HT, MT et BT.<br>Être capable de communiquer oralement et par écrit en français.   |
| 5. | Ingénieur en conception génie civil postes et lignes | Ingénieur en Génie civil (BAC plus 5 ans) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine des réseaux électrique HT, MT et BT.<br>Être capable de communiquer oralement et par écrit en français.   |



|     | Poste   | Exigences minimales  |
|-----|---|--|
| 6.  | Ingénieur spécialiste en mise en service        | Ingénieur électrique (BAC plus 5 ans) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine des essais sur site et la mise en service des postes HT/MT et des équipements électromécaniques principaux, dont cinq (5) ans comme ingénieur principal de mise en service dans au moins 3 projets similaires à des réseaux électriques HT, MT et BT.<br>Être capable de communiquer oralement et par écrit en français. |
| 7.  | Ingénieur géotechnicien                         | Ingénieur géotechnicien (BAC plus 5 ans) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine des projets des réseaux électrique HT, MT et BT.<br>Être capable de communiquer oralement et par écrit en français.   |
| 8.  | Topographe/arpenteur-géomètre                   | Ingénieur topographe (BAC plus 5 ans) ou arpenteur-géomètre (BAC plus 3 ans) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine des relevés topographiques sur des projets majeurs en énergie ou infrastructure.<br>Être capable de communiquer oralement et par écrit en français.   |
| 9.  | Inspecteurs travaux lignes et postes MT/BT      | Ingénieur électricien (BAC plus 5 ans) (ou technicien ayant au moins dix (10) ans d'expérience) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine de contrôle et supervision des travaux des lignes notamment sur des projets de lignes MT/BT.<br>Être capable de communiquer oralement et par écrit en français.  |
| 10. | Inspecteur travaux génie civil lignes et postes | Ingénieur génie civil (BAC plus 5 ans) (ou technicien ayant au moins dix (10) ans d'expérience) qui dispose d'une expérience pertinente confirmée dans le domaine de contrôle et supervision des travaux génie civil dans des projets d'infrastructure similaires ou comparables.<br>Être capable de communiquer oralement et par écrit en français.   |

#### d) Rapports demandés et calendrier des livrables

##### *Rapport de Premier Établissement*

Après avoir tenu des réunions initiales avec toutes les parties prenantes et reçu les renseignements nécessaires, l'Ingénieur-conseil produira un rapport de premier établissement, au plus tard six (6) 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(5) exemplaires, 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.
- Prévission 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 évènements saillants au cours du mois.

Le délai de soumission est deux semaines à compter de la fin des mois rapportés. Les rapports seront soumis en trois (3) exemplaires et une copie en format électronique.

### *Rapports succincts 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 et une copie en format électronique en français et une copie en anglais.

### *Rapport provisoire de fin des travaux*

À la fin des travaux et après la réception 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:

- (iv) L'Ingénieur-conseil soumettra la table de matières au Maître de l'Ouvrage pour approbation avant la rédaction du rapport.
- (v) Après la réception de l'approbation de la table de matières, l'Ingénieur-conseil préparera un rapport provisoire en trois copies qui sera soumis au Maître de l'Ouvrage qui disposera de 30 jours pour faire ses commentaires.
- (vi) Sur la base des observations du Maître de l'Ouvrage, l'Ingénieur-conseil imprimera cinq (5) copies du rapport provisoire de fin de travaux et une copie en format électronique en français et une copie en anglais.

### *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 cinq (5) exemplaires et une copie en format électronique, en français et une copie en anglais, au plus tard un (1) mois après la réception définitive des installations.

### *Remise de documents finaux*

À la fin des travaux, fera la compilation et remettra au Maître de l'Ouvrage toute la documentation du projet incluant, sans s'y limiter :

- Plans de récolement - L'Ingénieur-conseil vérifiera les plans de récolement préparés par l'Entrepreneur 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 du marché d'exécution et mis à la disposition du Maître de l'Ouvrage.

**Rapports spéciaux**

- Des rapports sur les événements inhabituels ou imprévisibles.
- Des rapports spécifiques que pourrait requérir le Maître de l’Ouvrage.

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

Tous les rapports seront rédigés en français. La préparation des rapports constituera une partie intégrante des livrables contractuels de l’Ingénieur-conseil.

**e) Prestations à fournir par le Client et personnel de contrepartie (homologues)**

- *Services, installations et biens à mettre à disposition du Consultant par le Client : \_\_\_\_\_ [fournir la liste]*
- *Personnel technique et administrative de contrepartie devant être affecté par le Client auprès de l’équipe du Consultant : \_\_\_\_\_ [fournir la liste]*

**f) Profil du Consultant**

*Le Consultant doit être un cabinet spécialisé dans les études et la supervision des travaux d’exécution des réseaux HTA et HTB (lignes et postes).*

**g) Estiment du temps de travail du Consultant**

*La mission partie rémunérée au temps passé, comme suit :*

|     | <b>Poste</b>   | <b>Homme/Mois</b> |
|-----|--|-------------------|
| 1.  | Directeur de projet                                      | 4                 |
| 2.  | Ingénieur Chef de mission                                | 12                |
| 3.  | Ingénieur en conception postes                           | 2                 |
| 4.  | Ingénieur en conception lignes                           | 3                 |
| 5.  | Ingénieur en conception génie civil postes et lignes     | 1,5               |
| 6.  | Ingénieur spécialiste en mise en service                 | 1                 |
| 7.  | Ingénieur géotechnicien                                  | 1                 |
| 8.  | Topographe/arpenteur-géomètre                            | 4,5               |
| 9.  | Inspecteurs travaux lignes et postes MT/BT (3x 12)       | 36                |
| 10. | Inspecteurs travaux génie civil lignes et postes (2x 12) | 24                |

**V . 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.

## **VI . 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 reçues 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.
- Prévoir deux véhicules tout terrain 4x4 pour les besoins du projet y compris les pièces de rechange et tout type d’équipement nécessaire pour leur fonctionnement pendant toute la durée du projet.