

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland

MINISTÈRE DE L'EAU ET DE L'ÉNERGIE

MINISTRY OF WATER RESOURCES  
AND ENERGY

*MAÎTRE D'OUVRAGE: MINISTRE DE L'EAU ET DE L'ÉNERGIE*

*MINEE*

*COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHÉS (CIPM)*

**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT**  
**N° 0000371 / AONO/MINEE/CIPM/CCCM-AI/2025 DU 06 MAI 2025**  
**POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES RESEAUX D'OSSATURE**  
**POUR LA CAPTATION DE LA DEMANDE INDUSTRIELLE DANS LA ZONE DE**  
**LOGBADJECK ET EDEA EN 02 LOTS (EN PROCEDURE D'URGENCE)**

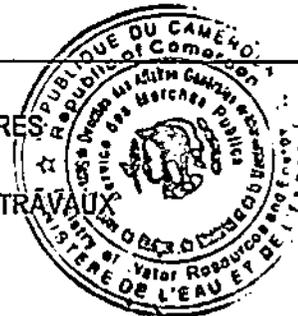
**FINANCEMENT : BIP MINEE (APPUI BUDGETAIRE DE LA BAD)**  
**PARSEC**

**IMPUTATION : 59 32 137 03 330002 523415**

**EXERCICES : 2025**

**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES**  
**PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX**

**MAI 2025**



A

## TABLE DES SIGLES

ARMP : Agence de Régulation des Marchés Publics

BPU : Bordereau des Prix Unitaires

DQE : Devis Quantitatif et Estimatif

MINMAP : Ministère des Marchés Publics

MO/MOD : Maître d'Ouvrage/Maître d'Ouvrage Délégué

SDPU : Sous-Détail des Prix Unitaires

CIPM : Commission Interne de Passation des Marchés

CCCM : Commission Centrale de Contrôles des Marchés Publics

CSPM : Commission Spéciale de Passation de Marchés Publics

CDPM : Commission Départementale de Passation des Marchés Publics

DTAO : Dossier Type d'Appel d'Offres

DAO : Dossier d'Appels d'Offres



## TABLE DES MATIERES

Pièce N°1.	Avis d' Appel d' Offres (AAO ) .....	10
Pièce N°2.	Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO) .....	24
Pièce N°3.	Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO).....	56
Pièce N°4.	Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) .....	81
Pièce N°5.	Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) .....	116
Pièce N°6.	Cadre du bordereau des prix unitaires.....	120
Pièce N°7.	Cadre du détail quantitatif et estimatif.....	125
Pièce N°8.	Cadre du sous-détail des prix.....	129
Pièce N°9.	Modèle de marché .....	133
Pièce N°10.	Modèles ou formulaires types à utiliser par les Soumissionnaires .....	138
Pièce N°11.	La Charte d'Intégrité.....	165
Pièce N°12.	La Déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales .....	170
Pièce N°13.	Visa de maturité ou Justificatifs des études préalables .....	174
Pièce N°14.	Liste des organismes habilités à émettre des cautions dans le cadre des Marchés Publics 177	
Pièce N°15.	Procédure de passation des marchés en ligne .....	187



PIECE N°1

AVIS D'APPEL D'OFFRES (AAO)



A

**AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT**

**N° 0.0.0.0.3.7.1/AONO/MINEE/CIPM/CCCM-AI/2025 du 06 MAI 2025**

**pour les Travaux de construction des réseaux d'ossature pour la captation de la demande industrielle dans la zone de LOGBADJECK et EDEA en 02 lots (en procédure d'urgence)**

**1. Objet de l'Appel d'Offres**

Dans le cadre du Programme d'appui au Redressement du Secteur de l'Électricité (PARSEC), le Ministre de l'Eau et de l'Énergie lance un Appel d'Offres National Ouvert pour la fourniture et les Travaux de construction des réseaux d'ossature pour la captation de la demande industrielle dans la zone de LOGBADJECK et EDEA en procédure d'urgence, en deux (02) lots.

**2. Consistance des travaux**

La consistance des prestations, objet du présent Appel d'Offres est répartie ainsi qu'il suit :

**LOT 1 : RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA-CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30KV**

Les travaux d'évacuation de ce poste élévateur se font en 03 corps d'état :

**a) Travaux de raccordement du poste abaisseur/élévateur EDEA 90/10 & 10/30kV :**

- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ces postes ;
- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs 90/10kV et 10/30kV ;
- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires ;
- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseur Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;
- Equiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;
- Equiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations des cellules primaires et transformateurs.

**b) Construction de la Ligne d'évacuation 30kV double circuits 30kV au Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE :**

La ligne Biterne aérienne 30kV EDEA 10/30kV jusqu'à Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE.

Cette ligne double circuits conçue pour l'alimentation des clients industriels se trouvant le long de l'axe de Douala et Edea.

**c) Construction et Équipements du Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE**

- De construire le Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ce poste ;
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires pour ce poste ;
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseur Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;
- D'équiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;



- D'équiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations cellules primaires et transformateurs.

**LOT 2: CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30kV D'OSSATURE JUSQU'À LOGBADJECK**

Cette ligne mono-circuit 30kV aéro-souterraine pour l'alimentation dédié des industriels à Logbadjeck sera constituée de :

- Des Supports métalliques en treillis auto stables ;
- Des fondations en béton simple et armé ;
- Des isolateurs en verre de type et capot et tige avec profil anti-pollution ;
- Des Supports en béton armé ;
- Des conducteurs Aster 148 mm<sup>2</sup> ;
- Des câbles souterrains 240 mm<sup>2</sup> ;
- Des armements poutres et ancrages métalliques ;
- Des isolateurs en verre trempé de type capot et tige avec un profil standard ;
- Des cellules secondaires 30kV ;
- Du poste cabine intermédiaire maçonné à Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck ;
- Des appareils de coupures IACMs.

Cette artère 30kV essentiellement être construite en aérien Aster 148 mm<sup>2</sup> se verra greffer au fur et à mesure de son trajet la dérivation de tous les industriels dans la zone de LOGBADJECK.

Ce Lot consistera également en la construction des 02 postes intermédiaires Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck.

**3. Tranches/Allotissement**

Les travaux sont subdivisés en deux (02) lots ci-après définis :

N° Lot	Consistance
Lot 1	RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA-CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30KV
Lot 2	CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30KV D'OSSATURE EDEA-LOGBADJECK

**4. Coût prévisionnel**

Le coût prévisionnel global de l'opération à l'issue des études préalables est de : Deux milliards quatre cent millions (2 400 000 000) FCFA Toutes Taxes Comprises et réparti par lot comme suit :

- Lot 1 : Quatre Cent Cinquante Cinq Millions Sept Mille Trente-Trois (455 007 033) Francs CFA ;
- Lot 2 : Un Milliard Neuf Cent Quarante Quatre Millions Neuf-Cent Quatre-Vingt Douze Mille Neuf Cent Soixante Sept (1 944 992 967) Francs CFA.

**5. Délai prévisionnel d'exécution**

Le délai maximum prévu par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué pour la réalisation des travaux, objet du présent appel d'offres est de : le délai d'exécution est de huit (08) mois pour le lot 1 et dix (10) mois pour le lot 2.

Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations.

**6. Participation et origine**



A

BA

La participation au présent appel d'offres est ouverte aux entreprises de droit camerounais ayant une expérience avérée dans le domaine des études, de la fourniture et de la construction des ouvrages électriques de distribution. La participation sous forme de groupement est admise à condition que le chef de file soit désigné et que les attributions spécifiques de chaque membre ressortent clairement.

#### 7. Financement

Les travaux objet du présent appel d'offres sont financés par BIP MINEE (appui budgétaire de la BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT) de l'exercice 2025, sur la ligne d'imputation budgétaire N° 59 32 137 03 330002 523415.

#### 8. Mode de soumission

Le mode de soumission retenu pour cette consultation est exclusivement *en ligne*.

#### 9. Cautionnement de soumission

Chaque soumissionnaire doit joindre à ses pièces administratives un cautionnement de soumission timbré au tarif en vigueur, acquitté à la main, délivrée par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre chargé des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics dont la liste figure dans la pièce 14 du DAO dont le montant s'élève à :

- Lot 1 : Neuf Millions Cent Mille (9 100 000) Francs CFA ;
- Lot 2 : Trente-Huit Millions Huit Cent Quatre-Vingt-Dix-Neuf Mille (38 899 000) Francs CFA ;

assortie du récépissé de consignation (CDEC) et valable jusqu'à trente (30) jours au-delà de la date initiale de validité des offres et valable jusqu'à trente (30) jours au-delà de la date initiale de validité des offres. *L'absence de la caution de soumission délivrée par une banque de premier ordre ou un organisme financier de première catégorie autorisé par le Ministère chargé des Finances à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics, entraînera le rejet pur et simple de l'offre.* Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.

#### 10. Consultation du Dossier d'Appel d'Offres

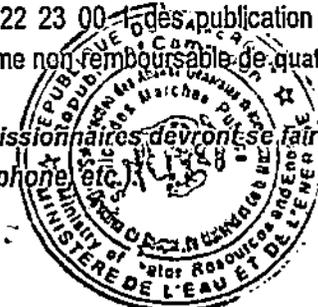
Le dossier physique peut être consulté gratuitement dans les services du Ministère de l'Eau et de l'Energie, aux heures et jours ouvrables à la Direction des Affaires Générales, Service des Marchés Publics, 3ème étage de la TOUR Immeuble Ministériel N°1 porte N°3T12, BP 70 Yaoundé, Tél : 222 23 00 13, dès publication du présent avis.

Il peut également être consulté en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses <http://www.marchespublics.cm> et <http://www.publiccontracts.cm> sur le site internet de l'ARMP ([www.amp.cm](http://www.amp.cm)) ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Ministère de l'Eau et de l'Energie.

#### 11. Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres

La version physique du dossier peut être obtenue au Ministère de l'Eau et de l'Energie, Direction des Affaires Générales, Service des Marchés Publics, 3ème étage de la TOUR Immeuble Ministériel N°1 porte N°3T12, BP 70 Yaoundé, Tél : 222 23 00 13 dès publication du présent avis, contre présentation d'une quittance de versement d'une somme non remboursable de quatre cent mille (400 000) Francs CFA, payable au Trésor Public.

Lors du retrait du DAO, les soumissionnaires devront se faire enregistrer en laissant leur adresse complète. (B.P., Fax, e-mail, Téléphone).



Il est également possible d'obtenir la version électronique du dossier par téléchargement gratuit aux adresses sus-indiquées pour la version électronique. Toutefois, la soumission par voie physique ou électronique est conditionnée par le paiement des frais d'achat du DAO.

## 12. Remise des offres

La soumission étant en ligne, l'offre rédigée en français ou en anglais, devra être transmise par le soumissionnaire sur la plateforme COLEPS au plus tard le au plus tard le 9 JUIN 2025 à 14 heures précises. Une copie de sauvegarde de l'offre enregistrée sur clé USB ou CD/DVD devra être transmise sous pli scellé avec l'indication claire et lisible « copie de sauvegarde », en plus de la mention ci-dessus dans les délais impartis.

### Taille et format des fichiers

Pour la soumission en ligne, les tailles maximales des documents qui vont transiter sur la plateforme et constituant l'offre du soumissionnaire sont les suivantes :

- 5 MO pour l'Offre Administrative ;
- 15 MO pour l'Offre Technique ;
- 5 MO pour l'Offre Financière.

Les formats acceptés sont les suivants :

- Format PDF pour les documents textuels ;
- JPEG pour les images.

Le candidat veillera à utiliser des logiciels de compression afin de réduire éventuellement la taille des fichiers à transmettre.

## 13. Recevabilité des plis

Les pièces administratives, l'offre technique et l'offre financière doivent être placées dans des enveloppes différentes séparées et remises sous pli scellé.

Seront irrecevables par le Maître d'Ouvrage :

- Les plis portant les indications sur l'identité du soumissionnaire ;
- Les plis parvenus postérieurement aux dates et heures limites de dépôt ;
- les plis non-conformes au mode de soumission.
- les plis sans indication de l'identité de l'Appel d'Offres ;
- Le non-respect du nombre d'exemplaires indiqué dans le RPAO ou offre uniquement en copies.

Toute offre incomplète conformément aux prescriptions du Dossier d'Appel d'Offres sera déclarée irrecevable. Notamment l'absence de la caution de soumission délivrée par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre en charge des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics ou le non-respect des modèles des pièces du Dossier d'Appel d'Offres, entraînera le rejet pur et simple de l'offre sans aucun recours. Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.

## 14. Ouverture des plis

L'ouverture des plis se fait en un temps et aura lieu le 10 JUIN 2025 à 15 heures par la Commission de Passation des Marchés du Ministère de l'Eau et de l'Energie à Yaoundé –Mvog Ada, nouveau bâtiment annexe.



A

DL

Seuls les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une seule personne de leur choix dûment mandatée même en cas de groupement d'entreprises.

Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou l'autorité administrative compétente, conformément aux dispositions du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent dater de moins de trois (03) mois ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'avis de D'Appel d'Offres

En cas d'absence ou de non-conformité d'une pièce du dossier administratif lors de l'ouverture des plis, après un délai de 48 heures accordées par la Commission, l'offre sera rejetée.

## 15. Critères d'évaluation

### 15.1 Critères éliminatoires

- l'absence ou non-conformité du cautionnement de soumission à l'ouverture des plis;
- la non-production au-delà du délai de 48 h après l'ouverture des plis, d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission);
- non-respect du format de fichier des offres ;
- absence de la copie de sauvegarde en cas de dysfonctionnement de la plateforme COLEPS ;
- fausses déclarations, manœuvres frauduleuses ou des pièces falsifiées ;
- note technique inférieure à 80% de Oui ;
- absence de la capacité financière supérieure ou égale à :
  - + Lot 1 : quatre-vingt-onze millions (91 000 000) Francs CFA ;
  - + Lot 2 : trois cent quatre-vingt-huit millions neuf cent quatre-vingt-dix-huit mille (388 998 000) Francs CFA ;
- l'absence de la déclaration sur l'honneur de non abandon des chantiers au cours des trois dernières années ;
- l'absence d'un prix unitaire quantifié dans l'Offre financière ;
- l'absence d'un élément de l'offre financière (la soumission, les BPU, le DQE) ;
- l'absence de la charte d'intégrité datée et signée ;
- l'absence de la déclaration d'engagement au respect des clauses environnementales et sociales datée et signée ;
- CCAP et CCTP paraphés sur chaque page et signés assortis de la mention « lu et approuvé »

### 15.2. Critères essentiels

Les critères essentiels à la qualification des soumissionnaires porteront à titre indicatif sur

- la présentation de l'offre ;
- les références du soumissionnaire ;
- la qualification et l'expérience du personnel
- les moyens logistiques
- la méthodologie
- le plan QHSE
- la visite de site
- Avoir un document Eneo justifiant de la capacité technique de l'entreprise à réaliser les travaux de même nature :
  - ✓ Lot 1 : avoir un ok HSE valable pour les travaux d'installation maintenance des équipements dans les postes sources



- ✓ Lot 2: avoir un ok HSE validé pour les travaux des réseaux HTA ariens et les travaux dans les postes cabines.

**NB :** Ces critères sont détaillés à l'article 6.1 du RPAO

#### 16. Attribution

Le Maître d'Ouvrage attribuera le marché au soumissionnaire ayant présenté une offre remplissant les critères de qualification technique et financière requises et dont l'offre est évaluée la moins-disante *en incluant le cas échéant les remises proposées.*

**NB :** Aucun soumissionnaire ne peut être attributaire de plus d'un (01) lot.

#### 17. Nombre maximum de lots :

Un candidat peut soumissionner pour un ou plusieurs lots, mais ne peut être attributaire de plus d'un (01) lot.

**N.B.** Au cas où un soumissionnaire serait le moins disant pour plus d'un lot, le Maître d'Ouvrage lui attribuera (01) lot selon les conditions prévues dans le RPAO.

#### 18. Durée de validité des offres

Les soumissionnaires restent engagés par leur offre pendant quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date limite initiale fixée pour la remise des offres.

#### 19. Renseignements complémentaires

Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables soit au Service des Marchés Publics du MINEE Tél : 222 23 00 13 ou à la Direction de l'Électricité du MINEE B.P 70 Yaoundé, Tél. 222 22 61 83 ou en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses <http://www.marchespublics.cm> et <http://www.publiccontracts.cm>.

#### 20. Lutte contre la corruption et les mauvaises pratiques

Pour toute dénonciation pour des pratiques, faits ou actes de corruption ou faits de mauvaises pratiques, bien vouloir appeler la CONAC au numéro 1517, l'Autorité chargée des Marchés Publics (MINMAP) (SMS ou appel) aux numéros : (+237) 673 20 57 25 et 699 37 07 48, l'ARMP au numéro ..... ou le Maître d'Ouvrage au numéro 222 23 00 13.

Yaoundé, le 06 MAI 2025

Le Ministre de l'Eau et de l'Énergie  
(Maître d'Ouvrage)

#### Copies :

- Autorité chargée des Marchés Publics (MINMAP) ;
- ARMP ;
- CIPM concerné ;
- Affichage chrono.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten text]*

A

BA

Open National Invitation to tender

N°0.0.0.0.0.3.7./AONO/MINEE/CIPM/CCCM-AI/2025 of ...0.6.HAI.2025.....

For the construction works of backbone networks to capture industrial demand in the LOGBADJECK and EDEA areas, divided into 02 lots (under an emergency procedure).

**1. Subject of the invitation to tender**

Within the framework of the Support Program for the Recovery of the Electricity Sector (PARSEC), the Minister of Water and Energy is launching a National Open Call for Tenders with Competition For the construction works of backbone networks to capture industrial demand in the LOGBADJECK and EDEA areas, divided into 02 lots (under an emergency procedure).

**2. Nature of works**

The scope of services covered by this Call for Tenders is divided as follows:

**LOT 1: REINFORCEMENT OF THE EDEA POWER PLANT – CONSTRUCTION OF THE BITERNE AND CONSTRUCTION AND EQUIPMENT OF THE 30kV DISTRIBUTION SUBSTATION**

The evacuation works for this step-up substation will be carried out in three phases:

**a) Connection works for the step-down/step-up substation EDEA 90/10 & 10/30kV:**

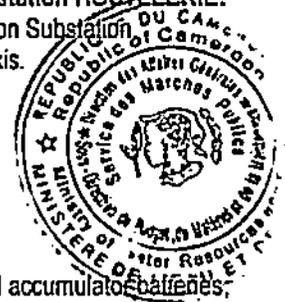
- Equip, install, and connect all the medium-voltage (MV) switchgear in these substations;
- Equip, install, and connect all the 90/10kV and 10/30kV transformers;
- Equip, install, and connect all auxiliary transformers;
- Equip, install, and connect the 380/127V DC rectifiers and chargers, as well as 280AH accumulator batteries;
- Equip, install, and connect all low-voltage AC and DC auxiliaries;
- Equip, install, and connect information gathering boxes for primary switchgear and transformers.

**b) Construction of the 30kV evacuation line (double-circuit) to the 30kV Distribution Substation HOSTELERIE:**

This overhead 30kV Biterne line runs from EDEA 10/30kV to the 30kV HOSTELERIE Distribution Substation. The double-circuit line is designed to supply industrial clients located along the Douala-Edea axis.

**c) Construction and equipment of the 30kV HOSTELERIE Distribution Substation:**

- Construction of the 30kV HOSTELERIE Distribution Substation;
- Equip, install, and connect all the medium-voltage (MV) switchgear in this substation;
- Equip, install, and connect all auxiliary transformers for this substation;
- Equip, install, and connect the 380/127V DC rectifiers and chargers, as well as 280AH accumulator batteries;
- Equip, install, and connect all low-voltage AC and DC auxiliaries;
- Equip, install, and connect information gathering boxes for primary switchgear and transformers.



**LOT 2: CONSTRUCTION OF BACKBONE NETWORKS (30kV LINE AND INTERMEDIATE SUBSTATIONS) TO LOGBADJECK**

This single-circuit 30kV overhead-underground line, dedicated to supplying industrial clients in Logbadjeck, will include:

- Self-supporting lattice metal poles;
- Foundations in simple and reinforced concrete;
- Glass insulators (cap-and-pin type) with anti-pollution profiles;
- Reinforced concrete poles;
- Aster 148mm<sup>2</sup> conductors;
- 240mm<sup>2</sup> underground cables;

A

PA

- Metallic beams and anchorings;
- Tempered glass insulators (cap-and-pin type) with standard profiles;
- 30kV secondary switchgear;
- Masonry intermediate substations at Chefferie Malimba and Carrefour Logbadjeck;
- IACM circuit breakers.

This 30kV backbone line, primarily built with overhead Aster 148mm<sup>2</sup> conductors, will gradually branch off to serve all industrial clients in the LOGBADJECK area.

This lot also includes the construction of two intermediate substations at Chefferie Malimba and Carrefour Logbadjeck.

### 3. Tranches/Allotment

The works are divided into the following two (02) lots:

N° Lot	Consistance
Lot 1	REINFORCEMENT OF THE EDEA POWER PLANT – CONSTRUCTION OF THE BITERNE AND CONSTRUCTION AND EQUIPMENT OF THE 30kV DISTRIBUTION SUBSTATION
Lot 2	CONSTRUCTION OF NETWORKS (30kV Line and Intermediate Substations) BACKBONE TO LOGBADJECK

### 4. Estimated cost

The estimated cost of the operation following preliminary studies is:

The total estimated cost of the operation, following preliminary studies, is: Two billion four hundred million (2,400,000,000) FCFA, inclusive of all taxes, distributed by lot as follows:

- Lot 1: Four hundred fifty-five million seven thousand thirty-three (455,007,033) FCFA;
- Lot 2: One billion nine hundred forty-four million nine hundred ninety-two thousand nine hundred sixty-seven (1,944,992,967) FCFA.

### 5. Estimated execution deadline

The maximum timeframe set by the Project Owner or the Delegated Project Owner for the execution of the works covered by this call for tenders is as follows: the execution period is eight (08) months for Lot 1 and ten (10) months for Lot 2.

### 6. Participation and origin

Participation in this invitation to tender is open to companies under Cameroonian law with proven experience in the field.



### 7. Funding

The works under this invitation to tender shall be financed by Public Investment Budget of MINEE of 2024-2025 financial year (s), budget head No 58 32 016 03 330002 523415.

### 8. Bidding method

The mode of submission selected for this consultation is exclusively online.

### 9. Bid bond

Each bidder must include in his administrative documents, a hand-endorsed bid bond, issued by a financial body or institution approved by the Minister in charge of finance to issue bonds for public contracts and whose list appears in document 14 of the Tender File (TF), of an amount of :

- Lot 1: Nine million one hundred thousand (9,100,000) FCFA;
- Lot 2: Thirty-eight million eight hundred ninety-nine thousand (38,899,000) FCFA.

A

BA

accompanied by the deposit receipt (CDEC) and valid up to thirty (30) days beyond the initial date limit of the validity of bids.

~~The absence of the bid bond issued by a first-rate bank or financial body of first category authorised by the Minister in charge of Finance to issue bonds for public contracts shall lead to the immediate rejection of the offer. A bid bond submitted but that does not have any relation with the consultation concerned shall be considered as absent. The bid bond presented by a tenderer at the bid opening session shall not be accepted.~~

#### 10. Consultation of Tender File

The hard copy of the file may be consulted free of charge during working hours in the Ministry of Water and Energy's offices during working hours at the Directorate of General Affairs, Public Procurement Service, 3rd floor of the TOWER Building, Ministerial Building No. 1, Office No. 3T12, BP 70 Yaoundé, Tel: 222 23 00 13, as soon as this notice is published.

It may equally be consulted online on the COLEPS platform at the following addresses: <http://www.marchespublics.cm> and <http://www.publiccontracts.cm> on the ARMP website ([www.arpmp.cm](http://www.arpmp.cm)).

#### 11. Acquisition of tender file

The hard copy of the file may be obtained from the Ministry of Water and Energy, Directorate of General Affairs, Public Procurement Service, 3rd floor of the TOWER Building, Ministerial Building No. 1, Office No. 3T12, BP 70 Yaoundé, Tel: 222 23 00 1, from the date of publication of this notice upon presentation of a receipt of payment of a non-refundable amount of four hundred thousand (400,000) FCFA payable at the Public Treasury.

Upon collection of the DAO, bidders must register by leaving their complete address (P.O. Box, Fax, e-mail, Phone, etc.).

#### 12. Submission of bids

*Each bid shall be drafted in English or French*

As the submission is online, the tender, drawn up in French or English must be sent by the bidder on the COLEPS platform no later than 09 JUIN 2025 at 2p.m. A back-up copy of the bid saved on a memory stick or CD/DVD must be sent in a sealed envelope clearly and legibly marked "back-up copy", in addition to the above mention by the deadline.

#### File size and format

For online bidding, maximum sizes of the files that will be sent on the platform and constitute the bidders' bid are as follows:

- 5MO for the Administrative Bid;
- 15MO for the Technical Bid;
- 5MO for the Financial Bid.

The following formats are allowed:

- PDF format for text documents;
- JPEG for images

Bidder should use compression software to reduce the size of the files to be transmitted.

#### 13. Admissibility of bids

*The administrative documents, the technical offer and the financial offer must be placed in separate envelopes and submitted in a sealed envelope.*

*The Project Owner shall not accept:*

- Bids bearing information on the identity of the tenderers;
- Bids submitted after the closing date and time for submission of bids;
- Bids non-compliant with the bidding mode;



- Envelopes without indication on the identity of the Invitation to Tender;
- Failure to comply with the number of copies specified in the RPAO or offer in copies only;

Any incomplete offer in accordance with the prescriptions of the Tender File shall be declared inadmissible. Especially the absence of a bid bond issued by a financial body or institution approved by the Minister in charge of Finance to issue bonds for public contracts or the failure to comply with the model documents of the Tender File shall lead automatically to the rejection of the bid without any other procedure. A bid bond submitted but not relating to consultation concerned shall be considered as absent. A bid bond presented by a bidder during the bid opening session shall not be accepted.

#### 14. Opening of bids

The bids shall be opened in single phase and shall take place on **09 JUN 2025** at **3 PM** by the Project Owner Tenders Board in the meeting room of the Internal Tenders Committee of the Ministry of Water and Energy located at Yaoundé –Mvog Ada, annex building No. 2.

Only tenderers may attend this opening session or be represented by a person of their choice, duly authorised, even in case of a group of companies.

Under pain of being rejected, the required administrative documents must be submitted in originals or copies certified by the issuing service or the relevant administrative authority, in accordance with the provisions of the Special Regulations of the invitation to tender. They shall be no later than 3 (three) months old from the original deadline for the submission of tenders or must have been issued after the date of signature of the Tender Notice.

In case of absence or non-conformity of a document in the administrative file during the opening of bids, after a 48(forty-eight) hours deadline granted by the Board, the file shall be rejected.

#### 15. Evaluation criteria

##### 15.1 Eliminary criteria

The eliminary criteria include:

- Absence or non-compliance of bid bond at the opening of bids;
- Failure to submit, beyond the 48 (forty-eight) hours deadline after the opening of bids, a document of the administrative file deemed non-compliant or absent (except the bid bond);
- Non-compliance with the file format requirements for submissions;
- Absence of a backup copy in case of a malfunction of the COLEPS platform;
- False declarations, fraudulent schemes or forged documents;
- Technical note below 80% of "Yes";
- Absence or non-compliance of Financial capacity ::

Lot 1	≥ 91,000,000 cfa F
Lot 2	≥ 388,998,000 cfa F

- Absence of the sworn statement for not having abandoned contracts during the last three years;
- Absence of a quantified unit price in the financial offer;
- Absence of an element in the financial offer (submission, BPU, DQE);
- Absence of integrity charter dated and signed
- Absence of the dated and signed commitment statement to comply with environmental and social clauses;
- CCAP and CCTP initialed on each page and signed with the mention "read and approved."
- Have an Eneo document justifying the company's technical capacity to carry out similar works:
  - ✓ Lot 1: have a valid HSE approval for the installation and maintenance of equipment in source substations.
  - ✓ Lot 2: Have a validated HSE approval for overhead MV network works and related works.

##### 15.2 Essential criteria



The essential criteria for the qualification of bidders is focus on:

- Presentation of bid;
- Bidder's references;
- Personnel qualification and experience;
- Logistic means,
- Methodology.
- QHSE Plan ;
- Site visit

NB: These criteria will be detailed in Article 6.1 of the RPAO

#### 16. Award of contract

The Project Owner shall award the contract to the bidder whose bid meets the required technical and financial qualification criteria and whose offer was evaluated as the lowest by including as the case may be, the rebates proposed

#### 17. Maximum number of lots:

A candidate may tender for one or several lots, but cannot be awarded more than one (1) lot.

In the event a bidder is the lowest bidder for more than one lot, the Project Owner shall award one (01) lot to the said bidder in accordance with the conditions provided for in the RPAO.

#### 18. Duration of validity of bids

Bidders shall remain committed to their bids for [Indicate the duration between 90 days from the initial deadline set for the submission of bids.

#### 19. Further information

Additional information may be obtained during working hours from the Ministry of Water and Energy, Directorate of General Affairs, Public Procurement Service, 3rd floor of the TOWER Building Ministerial Building No. 1, Office 3T12, BP 70 Yaoundé, Tel: 222 23 00 13 or online on the COLEPS platform via <http://www.marchespublics.cm> and <http://www.publiccontracts.cm>.

#### 20. Fight against corruption and malpractices

For any denunciation of corruption attempt practices, facts or acts, please call the National Anti-Corruption Commission (NACC) on 1517, the Authority in charge of Public Contracts (MINMAP) (SMS or call) on (+237) 673 20 57 25 and 699 37 07 48, the ARMP on ..... or the Owner on number 222 23 00 13.

Yaoundé,  
the 06 MAI 2025  
The Minister of Water resources  
and Energy  
(Project owner)

#### Copies:

- Authority in charge of Public Contracts (MINMAP);
- ARMP ;
- DAG/SMP;
- Chairperson of the CIPM ;
- Notice board/file



PIECE N°2

REGLEMENT GENERAL DE L'APPEL D'OFFRES (RGAO)



## TABLE DES MATIERES

	<b>Généralités</b>	
<b>A.</b>	.....	<b>28</b>
Article 1.	Objet de la consultation .....	28
Article 2.	Financement .....	28
Article 3.	Principes éthiques .....	28
Article 4.	Candidats admis à concourir .....	30
Article 5.	Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés .....	31
Article 6.	Documents établissant la qualification du Soumissionnaire .....	31
Article 7.	Visite du site des travaux .....	32
	<b>Dossier d'Appel d'Offres</b>	
<b>B.</b>	.....	<b>33</b>
Article 8.	Contenu du Dossier d'Appel d'Offres .....	33
Article 9.	Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et Recours .....	34
Article 10.	Modification du Dossier d'Appel d'Offres .....	35
	<b>Préparation des</b>	
<b>C.</b>	<b>offres.....</b>	<b>35</b>
Article 11.	Frais de soumission .....	35
Article 12.	Langue de l'offre .....	36
Article 13.	Documents constituant l'offre .....	36
Article 14.	Montant de l'offre .....	38
Article 15.	Monnaies de soumission et de règlement .....	38
Article 16.	Validité des offres .....	39
Article 17.	Cautionnement de soumission .....	40
Article 18.	Propositions variantes des soumissionnaires .....	41
Article 19.	Réunion préparatoire à l'établissement des offres .....	41
Article 20.	Forme, Format et signature de l'offre .....	42
	<b>Dépôt des offres</b>	
<b>D.</b>	.....	<b>43</b>
Article 21.	Cachetage et marquage des offres .....	43
Article 22.	Date, heure limites de dépôt des offres et Mode de soumission .....	44
Article 23.	Offres hors délai .....	45
Article 24.	Modification, substitution et retrait des offres .....	45
<b>E.</b>	<b>Ouverture des plis et évaluation des offres.....</b>	<b>46</b>
Article 25.	Ouverture des plis et recours .....	46
Article 26.	Caractère confidentiel de la procédure .....	47
Article 27.	Eclaircissements sur les offres et contacts avec le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué .....	48
Article 28.	Détermination de la conformité des offres et évaluation au plan technique .....	49
Article 29.	Critères d'évaluation et de qualification du soumissionnaire .....	49
Article 30.	Correction des erreurs.....	50
Article 31.	Conversion en une seule monnaie.....	50
Article 32.	Evaluation et comparaison des offres au plan financier .....	50
Article 33.	Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux .....	52
<b>F.</b>	<b>Attribution .....</b>	<b>52</b>
Article 34.	Attribution.....	52
Article 35.	Droit du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure.....	53
Article 36.	Notification de l'attribution du marché .....	53
Article 37.	Publication des résultats d'attribution du marché et recours.....	53
Article 38.	Signature du marché .....	54
Article 39.	Cautionnement définitif.....	55



# REGLEMENT GENERAL DE L'APPEL D'OFFRES

## A. GENERALITES

### Article 1. Objet de la consultation

1.1. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué, tel que précisé dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO), lance un Appel d'Offres pour la réalisation des travaux décrits dans le présent Dossier d'Appel d'Offres et brièvement définis dans le RPAO.

Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots faisant l'objet de l'appel d'offres figurent dans le RPAO.

1.2. Le Soumissionnaire retenu, ou attributaire, doit achever les travaux dans le délai prévisionnel indiqué dans le RPAO, et qui court sauf stipulation contraire du CCAP, à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.

1.3. Dans le présent Dossier d'Appel d'Offres, le terme "jour" désigne un jour ouvrable, à l'exception des jours calendaires expressément spécifiés dans le code des marchés publics.

### Article 2. Financement

La source de financement des travaux, objet du présent appel d'offres est précisée dans le RPAO.

### Article 3. Principes éthiques

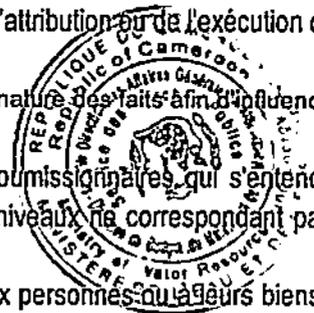
3.1. Les agents relevant du service public, les soumissionnaires et les titulaires de marché, ainsi que toute personne intervenant à quelque titre que ce soit dans la chaîne de passation, d'exécution, de contrôle et de régulation des marchés, sont soumis aux dispositions des lois et règlements interdisant les actes de corruption, les manœuvres frauduleuses, les pratiques collusoires, coercitives ou obstructives, les conflits d'intérêts, les délits d'initiés et les complicités.

A cet égard, ils souscrivent la charte d'intégrité dont le modèle est joint en annexe du présent Dossier d'Appel d'Offres (pièce 10).

En vertu de ces principes, le Maître d'ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué :

a. défini, aux fins de cette clause, les expressions de la manière suivante :

- i. Est convaincu d'acte de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un agent public au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché ;
- ii. Se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ;
- iii. Sont convaincus de « pratiques collusoires » deux ou plusieurs soumissionnaires qui s'entendent dans le but de maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ;
- iv. Se livre à des « pratiques coercitives », quiconque porte atteinte aux personnes ou à leurs biens ou profère des menaces à leur encontre de manière directe ou indirecte, afin d'influencer leurs actions au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché ;
- v. Le « conflit d'intérêt » désigne toute situation dans laquelle le titulaire d'un marché ou surveillant des procédures de passation et/ou de l'exécution du marché pourrait tirer des profits directs ou indirects d'un marché conclu par le Maître d'ouvrage ou Maître d'ouvrage Délégué, d'une affectation ou toute situation dans laquelle il a des intérêts financiers ou personnels suffisant pour compromettre son impartialité dans l'accomplissement de ses fonctions ou de nature à affecter défavorablement son jugement ;
- vii. La complicité s'entend de :
  - L'omission ou la négligence d'effectuer les contrôles ou de donner les avis techniques prescrits ;



A

- L'abstention volontaire de porter à la connaissance du Maître d'ouvrage ou de l'autorité compétente, les irrégularités constatées lors de la réalisation de ses missions.

viii. Se livre aux « pratiques obstructives », quiconque commet des actes visant à la destruction, la falsification, l'altération ou la dissimulation des preuves sur lesquelles se fonde une enquête ou toutes fausses déclarations faites aux enquêteurs ou bien toute menace, harcèlement ou intimidation à l'encontre d'une personne aux fins de l'empêcher de révéler des informations relatives à une enquête, ou bien de poursuivre celle-ci.

b. rejettera toute proposition d'attribution, s'il est prouvé que l'attributaire proposé est directement ou par l'intermédiaire d'un agent, coupable de corruption, de conflit d'intérêt, de complicité ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires, coercitives ou obstructives pour l'attribution de ce marché.

3.2. L'Autorité chargée des marchés publics peut à titre conservatoire, prendre une décision d'interdiction de soumissionner pendant une période n'excédant pas deux (02) ans, à l'encontre de tout soumissionnaire ou cocontractant de l'Administration pour trafic d'influence, de conflits d'intérêts, de délit d'initiés, de complicité, de fraude, de corruption ou de production de documents non authentiques dans son offre, sans préjudice des poursuites pénales qui pourraient être engagées contre lui.

3.3. L'Autorité chargée des Marchés Publics, peut prendre à l'encontre des acteurs publics reconnus coupables

de violation des dispositions du Code des Marchés Publics, une décision d'interdiction d'intervenir dans la passation et le suivi de l'exécution des Marchés Publics pendant une période n'excédant pas deux (2) ans.

#### Article 4. Candidats admis à concourir

4.1. En dehors de l'appel d'offres restreint qui s'adresse à tous les candidats retenus à l'issue de la procédure de préqualification et/ou ceux retenus dans le cadre de la catégorisation préalablement indiquée dans l'avis d'appel d'offres et rappelé dans le RPAO, en règle générale, l'appel d'offres s'adresse à tous les soumissionnaires, sous réserve qu'ils remplissent les conditions d'éligibilité ci-après :

a. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire) doivent être d'un pays éligible, conformément à la convention de financement, le cas échéant ;

b. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire) ne doit pas se trouver en situation de conflit d'intérêt sous peine de disqualification de toutes les offres auxquelles il aura participé. Un soumissionnaire peut être jugé comme étant en situation de conflit d'intérêt dans les conditions ci-après :

- i. Est associé ou a été associé dans le passé, à une entreprise (ou à une filiale de cette entreprise) qui a fourni des services de consultant pour la conception, la préparation des spécifications et autres documents utilisés dans le cadre des marchés passés au titre du présent appel d'offres
- ii. est dans le cadre d'un même appel d'offres, représentant légal d'un autre soumissionnaire
- iii. Participe à plus d'une offre dans le cadre d'un même appel d'offres notamment, soit à titre individuel ou en tant que membre d'un groupement d'entreprises, soit en tant que sous-traitant dans une offre tout en étant soumissionnaire à titre individuel ou membre d'un groupement d'entreprises. Un fournisseur peut figurer en tant que sous-traitant dans plusieurs offres, mais en cette qualité de sous-traitant seulement.
- iv. Est affilié à un groupe ou entité que le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué a recruté ou envisage de recruter pour participer au contrôle ;
- v. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué participe au capital du soumissionnaire de nature à compromettre la transparence des procédures de passation des marchés publics

c. Une personne morale de droit public si elle démontre qu'elle est (i) juridiquement et financièrement autonome, (ii) gérée selon les règles de la comptabilité privée et (iii) n'est pas sous la tutelle du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué, sauf autorisation expresse de l'Autorité chargée des marchés publics.

d. Les organisations de la société civile et les Etablissements publics à condition que les prix proposés soient concurrentiels, c'est-à-dire, qu'ils aient été déterminés(i) en prenant en compte l'ensemble des coûts directs et indirects concourant à la formation du prix de la prestation objet du contrat et(ii) qu'ils n'ont pas bénéficié, dans la détermination de ce prix, des avantages découlant des ressources qui leurs sont attribuées au titre de leurs missions de service public.

4.2. L'appel d'offres est ouvert ou restreint selon les spécifications du RPAO à tous les candidats qui remplissent les conditions ci-après :

- a. ne pas être en état de liquidation judiciaire ou en faillite ;
- b. ne pas être frappé de l'une des interdictions ou déchéances prévues par les lois et règlements en vigueur, aussi bien au plan national qu'international;
- c. souscrire aux déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur.

4.3. Pour soumissionner par voie électronique via COLEPS ou tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage, le candidat ou soumissionnaire doit être enregistré sur ladite plateforme et disposer d'un certificat électronique valide.

4.4. Si l'appel d'offres est restreint, la consultation s'adresse à tous les candidats retenus à l'issue de la procédure de préqualification et/ou à ceux retenus dans le cadre de la catégorisation préalablement indiquée dans l'avis d'appel d'offres et rappelée dans le RPAO.

#### Article 5. Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés

5.1. Les matériaux, les matériels de l'entrepreneur, les fournitures, équipements et services devant être fournis dans le cadre du Marché ne doivent pas provenir le cas échéant, de pays figurant dans la liste prévue dans le RPAO.

5.2. En vertu de l'article 5.1 ci-dessus, le terme "provenir" désigne le lieu où les biens et services poussent, sont extraits, cultivés, produits ou fabriqués, transformés, assemblés ou importés.

#### Article 6. Documents établissant la qualification du Soumissionnaire

6.1. Les soumissionnaires doivent, comme partie intégrante de leur offre :

- a. produire un pouvoir habilitant le signataire de la soumission à engager le soumissionnaire ;
- b. Fournir les documents permettant d'établir la qualification du soumissionnaire selon la présentation indiquée

à l'article 13 du RPAO et comprenant notamment, toutes les informations (compléter ou mettre à jour les informations jointes à leur demande de préqualification qui ont pu changer, au cas où les candidats ont fait l'objet d'une préqualification) qui leur sont demandées dans le RPAO.

Les informations relatives aux points suivants sont exigées le cas échéant :

- i. La production de l'extrait des bilans faisant ressortir le chiffre d'affaires et les résultats ;
- ii. l'accès à une ligne de crédit ou d'autres ressources financières ;
- iii. Les marchés exécutés ;
- iv. la liste du personnel clé ;
- v. La disponibilité du matériel indispensable ;
- vi. Le certificat de catégorisation pour les prestataires de BTP, le cas échéant.

6.2. Les soumissions présentées par deux ou plusieurs entrepreneurs groupés (co-traitance) doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- a. L'offre devra inclure pour chacune des entreprises, tous les renseignements énumérés à l'article 6.1 ci-dessus. Le RPAO devra préciser les informations à fournir par le groupement et celles à fournir par chaque membre du groupement ;
- b. L'offre et le marché doivent être signés de façon à obliger tous les membres du groupement ;
- c. La nature du groupement (conjoint ou solidaire tel que requis dans le RPAO) doit être précisée et justifiée par la production d'une copie de l'accord de groupement en bonne et due forme ;



d. Le membre du groupement désigné comme mandataire, représentera l'ensemble des entreprises vis à vis du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué pour l'exécution du marché ;

e. En cas de groupement solidaire, les co-traitants se répartissent les paiements qui sont effectués par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dans un compte unique. En cas de groupement conjoint, les tâches de chaque membre doivent être précisées et chaque entreprise est payée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dans son propre compte.

6.3. Les soumissionnaires doivent également présenter des propositions suffisamment détaillées pour démontrer qu'elles sont conformes aux spécifications techniques et aux délais d'exécution visés dans le RPAO. 6.4. Les soumissionnaires qui sollicitent le bénéfice d'une marge de préférence, doivent fournir tous les renseignements nécessaires pour prouver qu'ils satisfont aux critères d'éligibilité décrits à l'article 33 du RGAO.

#### Article 7. Visite du site des travaux

7.1. Il est conseillé au soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et l'exécution des travaux. Cette visite lorsqu'elle est exigée dans le RPAO, doit être sanctionnée par une attestation de visite du site signée sur l'honneur par le soumissionnaire, faisant ressortir une description du site ainsi que les observations sur les conditions d'exécution des travaux. Les coûts liés à la visite du site sont à la charge du Soumissionnaire.

7.2. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué est tenu d'autoriser le Soumissionnaire qui en fait la demande et ses employés ou agents, à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, mais seulement à la condition expresse que le Soumissionnaire, ses employés et agents dégagent le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué, de toute responsabilité pouvant en résulter.

Le soumissionnaire demeure responsable des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.

7.3. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué peut organiser une visite du site des travaux au moment de la réunion préparatoire à l'établissement des offres mentionnées à l'article 19 du RGAO.

### B. DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

#### Article 8. Contenu du Dossier d'Appel d'Offres

8.1. Le Dossier d'Appel d'Offres décrit les travaux faisant l'objet du marché, fixe les procédures de consultation des entreprises et précise les conditions du marché. Outre le(s) article(s) public(s) conformément à l'article 10 du RGAO, il comprend a u s s i les principaux documents énumérés ci-après :

Pièce n° 0 : La lettre d'invitation à soumissionner (en cas d'Appels d'Offres Restreints) ;

Pièce n° 1 : L'Avis d'Appel d'Offres rédigé en français et en anglais (AAO) ;

Pièce n° 2 : Le Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO) ;

Pièce n° 3 : Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO) ;

Pièce n° 4 : Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;

Pièce n° 5 : Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;

Pièce n° 6 : Le Cadre du Bordereau des prix unitaires ;

Pièce n° 7 : Le Cadre du Détail quantitatif et estimatif ;

Pièce n° 8 : Le Cadre du Sous-Détail des Prix Unitaires ou de la décomposition des prix, le cas échéant ;

Pièce n° 9 : Le modèle de marché ;

Pièce n° 10 : Les Modèles ou formulaires types à utiliser par les Soumissionnaires notamment :

*Annexe n° 1: Modèle de Déclaration d'intention de soumissionner*

*Annexe n° 2: Modèle de soumission*



*Annexe n° 3: Modèle de caution de soumission*

*Annexe n° 4: Modèle de cautionnement définitif*

*Annexe n° 5: Modèle de caution d'avance de démarrage*

*Annexe n° 6: Modèle de caution de bonne exécution (retenue de garantie)*

*Annexe n° 7: Modèle de Lettre de soumission de la proposition technique 33*

*Annexe n° 8: Modèle de Cadre du planning*

*Annexe n° 9: Modèle de liste de personnels à mobiliser*

*Annexe n° 10: Modèle de fiches de prestations susceptibles d'être sous traitées*

*Annexe n° 11: Modèle de CV de personnels à mobiliser*

Pièce n° 11 : Le formulaire de la charte d'intégrité.

Pièce n° 12 : Le formulaire de déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales.

Pièce n° 13 : le visa de maturité ou les justificatifs des études préalables à remplir par le Maître d' Ouvrage ou le Maître d' Ouvrage Délégué, la disponibilité du financement ou l'inscription budgétaire.

Pièce n° 14 : La liste des établissements bancaires et organismes financiers habilités par le Ministre en charge des à émettre des cautions, dans le cadre des marchés publics.

8.2. Le Soumissionnaire doit examiner l'ensemble des règlements, formulaires, conditions et spécifications contenus dans le DAO. Il lui appartient de fournir tous les renseignements demandés et de préparer une offre conforme à tous égards audit dossier.

#### **Article 9. Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et Recours**

9.1. a) Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres peut en faire la demande à l'Autorité Contractante par écrit ou par courrier électronique (télécopie ou e-mail) à l'adresse du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué indiquée dans le RPAO ou via COLEPS avec copie à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics. Cependant, l'Autorité Contractante répondra par écrit ou par courrier électronique ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué dans le DAO à toute demande d'éclaircissement reçue au moins quatorze (14) jours avant la date limite de dépôt des offres.

9.1.b). Une copie de la réponse de l'Autorité Contractante, indiquant la question posée mais ne mentionnant pas son auteur, est adressée à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres dans un délai maximal de cinq (05) jours.

9. 2. Tout soumissionnaire qui s'estime lésé peut introduire une requête auprès du Maître d'ouvrage ou du Maître d'ouvrage Délégué.

9.1.b). Une copie de la réponse de l'Autorité Contractante, indiquant la question posée mais ne mentionnant pas son auteur, est adressée à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres dans un délai maximal de cinq (05) jours.

10. 2. Tout soumissionnaire qui s'estime lésé peut introduire une requête auprès du Maître d'ouvrage ou du Maître d'ouvrage Délégué.



En cas d'appel d'offres restreint, le recours doit :

- a) à la phase de préqualification, doit porter sur des demandes de réexamen des conditions de sollicitation, de préqualification ou sur des demandes de réexamen des décisions ou actes pris et publiés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué lors de la procédure de préqualification.
- b) Les candidats disposent de cinq (05) jours ouvrables avant la date de dépôt des candidatures et cinq (05) jours ouvrables après la publication des résultats de la pré-qualification pour introduire leur recours auprès du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué, avec copie à l'Autorité chargée des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.
- c) Ce recours n'est pas suspensif.

9.3. Lorsque l'appel d'offres est la procédure retenue, le recours doit être adressé, entre la publication de l'Avis d'appel d'offres et l'ouverture des plis :

- a) au Maître d'ouvrage ou au Maître d'ouvrage Délégué avec copie à l'Autorité chargée des Marchés Publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ;
- b) il doit parvenir au Maître d'ouvrage ou au Maître d'ouvrage Délégué au plus tard quatorze (14) jours ouvrables avant la date d'ouverture des offres ;
- c) le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dispose de cinq (05) jours ouvrables pour réagir. La copie de la réaction est transmise à l'Autorité chargée des Marchés Publics et à l'Organisme Chargé de la Régulation des Marchés Publics ;
- d) en cas de désaccord entre le requérant et le Maître d'ouvrage ou le Maître d'ouvrage Délégué, le recours est porté par le requérant au Comité chargé de l'examen des recours.
- e) ce recours n'est pas suspensif.

#### Article 10. Modification du Dossier d'Appel d'Offres

10.1. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué peut, à tout moment avant la date limite de dépôt des offres et pour tout motif, que ce soit à son initiative ou consécutivement à une saisine d'un soumissionnaire, modifier le Dossier d'Appel d'Offres en publiant un additif.

10.2. Tout additif ainsi publié fera partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'Article 8.1 du RGAO et doit être communiqué par écrit ou signifié par tout moyen laissant trace écrite à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage dans le DAO.

10.3. Afin de donner aux soumissionnaires suffisamment de temps pour tenir compte de l'additif dans la préparation de leurs offres, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué pourra reporter, autant que nécessaire, la date limite de dépôt des offres, conformément aux dispositions de l'Article 22 du RGAO.

### C. PREPARATION DES OFFRES

#### Article 11. Frais de soumission

Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué n'est en aucun cas responsable de ces frais, ni tenu de les régler, quel que soit le déroulement ou l'issue de la procédure d'Appel d'Offres.

#### Article 12. Langue de l'offre

L'offre ainsi que toute correspondance et tout document, échangé entre le Soumissionnaire et le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué seront rédigés en français ou en anglais. Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le soumissionnaire peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction précise en français ou en anglais fait par un traducteur agréé; auquel cas et aux fins d'interprétation de l'offre, la traduction fera foi.

### **Article 13. Documents constituant l'offre**

13.1. L'offre présentée par le soumissionnaire comprendra les documents détaillés au RPAO, dûment remplis et regroupés en trois volumes :

#### **a. Volume 1 : Dossier administratif**

Il comprend notamment :

a.1. Tous les documents attestant que le soumissionnaire :

- a souscrit les déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur ;
- s'est acquitté des droits, taxes, impôts, cotisations, contributions, redevances ou prélèvements de quelque nature que ce soit ;
- n'est pas en état de liquidation judiciaire ou en faillite ;
- n'est pas frappé de l'une des interdictions ou déchéances prévues par les lois et règlements en vigueur, aussi bien au plan national qu'international.

a.2. Le cautionnement de soumission établi conformément aux dispositions de l'article 17 du RGAO ;

a.3. L'acte écrit donnant pouvoir au signataire de l'offre d'engager la personne morale soumissionnaire, le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 6.1 du RGAO ;

#### **b. Volume 2 : Offre technique**

Il comprend notamment :

##### **b.1. Les renseignements sur la qualification**

Le RPAO précise la liste des documents à fournir par les soumissionnaires pour justifier les critères de qualification mentionnés à l'article 6.1 du RGAO, notamment les références de l'entreprise, le matériel et la liste du personnel.

##### **b.2. La Méthodologie**

Le RPAO précise les éléments constitutifs de la proposition technique des soumissionnaires, notamment : une note méthodologique portant sur une analyse des travaux et précisant l'organisation et le programme que le soumissionnaire compte mettre en place ou en œuvre pour les réaliser (installations, planning, PAQ, sous-traitance, approche HIMO le cas échéant, etc.).

##### **b.3. Les preuves d'acceptation des conditions du marché**

Le soumissionnaire remettra les copies dûment paraphées, renseignées et signées, des documents à caractères administratif et technique régissant le marché, à savoir :

- i. Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)
- ii. Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

##### **b.4. Commentaires CCAP et CCTP (facultatifs)**

Les soumissionnaires formuleront un commentaire sur les choix techniques du projet et d'éventuelles propositions.

##### **b.5. la charte d'intégrité**

##### **b.6- la déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales**

#### **c. Volume 3 : Offre financière**

Il comprend les éléments permettant de justifier le coût des travaux, à savoir :

- c.1. La soumission proprement dite, en original rédigée selon le modèle ou le formulaire type joint, timbrée au tarif en vigueur, signée et datée ;
- c.2. Le bordereau des prix unitaires dûment rempli ;
- c.3. Le détail quantitatif et estimatif dûment rempli ;



c.4. Le sous-détail des prix et/ou la décomposition des prix forfaitaires ;

c.5. L'échéancier prévisionnel de paiements, le cas échéant.

Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les pièces et modèles ou formulaires types prévus dans le Dossier d'Appel d'Offres, sous réserve des dispositions de l'article 17.2 du RGAO concernant les autres formes possibles de Cautionnement de Soumission.

13.2. Le RPAO indique combien de temps les propositions doivent demeurer valides à compter de la date de soumission. Pendant cette période, les soumissionnaires doivent garder à disposition le personnel spécialisé proposé pour la mission. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué fait tout son possible pour mener à bien les négociations dans ces délais. Si celui-ci souhaite prolonger la durée de validité des propositions, les Candidats qui n'y consentent pas sont en droit de refuser une telle prolongation.

#### Article 14. Montant de l'offre

14.1. Sauf indication contraire figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres, le montant du marché couvrira l'ensemble des travaux décrits à l'article 1.1 du RPAO, sur la base du Bordereau des Prix et du Détail Quantitatif et Estimatif chiffrés, ainsi que du sous-détail des prix unitaires et de la décomposition des prix forfaitaires présentés par le soumissionnaire le cas échéant.

14.2. Le soumissionnaire remplira les prix unitaires et totaux de tous les postes du bordereau de prix et du Détail quantitatif et estimatif.

14.3. Sous réserve des dispositions contraires prévues dans le RPAO et le CCAP, tous les droits, impôts, taxes et assurances payables par le soumissionnaire au titre du futur Marché, ou à tout autre titre, trente (30) jours avant la date limite de dépôt des offres seront inclus dans les prix et dans le montant total de son offre.

14.4. Si les clauses de révision et/ou d'actualisation des prix sont prévues au marché, la date d'établissement des prix initiaux, ainsi que les modalités de révision et/ou d'actualisation desdits prix doivent être précisées. Tout Marché dont la durée d'exécution est au plus égale à un (1) an ne peut faire l'objet de révision de prix.

14.5. Tous les prix unitaires assortis des quantités doivent être justifiés par des sous-détails établis conformément au cadre proposé à la pièce N° 8 du DAO.

14.6. Les soumissionnaires indiqueront les rabais consentis dans leurs offres. Par ailleurs, ils préciseront les conditions d'application de ce rabais.

#### Article 15. Monnaies de soumission et de règlement

15.1. En cas d'Appels d'Offres Internationaux, les monnaies de l'offre doivent suivre les dispositions soit de l'Option A ou de l'Option B ci-dessous; l'option applicable étant celle retenue dans le RPAO.

15.2. Option A : le montant de la soumission est libellé entièrement en monnaie nationale. Le montant de la soumission, les prix unitaires du bordereau des prix et les prix du détail quantitatif et estimatif sont libellés entièrement en francs CFA de la manière suivante:

a. Les prix seront entièrement libellés dans la monnaie nationale. Le soumissionnaire qui compte engager des dépenses dans d'autres monnaies pour la réalisation des Travaux, indiquera en annexe à la soumission le ou les pourcentages du montant de l'offre nécessaires pour couvrir les besoins en monnaies étrangères, sans excéder un maximum de trois monnaies de pays membres de l'institution de financement du marché.

b. Les taux de change utilisés par le Soumissionnaire pour convertir son offre en monnaie nationale seront spécifiés par le soumissionnaire en annexe à la soumission conformément aux précisions du RPAO. Ils seront appliqués pour tout paiement au titre du Marché, pour qu'aucun risque de change ne soit supporté par le Soumissionnaire retenu.

15.3. Option B : Le montant de la soumission est directement libellé en monnaie nationale et étrangère.

Le soumissionnaire libellera les prix unitaires du bordereau des prix et les prix du Détail quantitatif et estimatif de la manière suivante :



a. Les prix des intrants nécessaires aux travaux que le Soumissionnaire compte se procurer dans le pays du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué seront libellés en francs CFA tels que spécifié au RPAO et dénommée "monnaie nationale".

b. Les prix des intrants nécessaires aux travaux que le soumissionnaire compte se procurer en dehors du pays du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué seront libellés dans la monnaie du pays du soumissionnaire ou de celle d'un pays membre éligible largement utilisée dans le commerce international.

15.4. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué peut demander aux soumissionnaires d'exprimer leurs besoins en monnaies nationale et étrangère et de justifier que les montants inclus dans les prix unitaires et totaux, et indiqués en annexe à la soumission, sont raisonnables ; à cette fin, un état détaillé de ses besoins en monnaies étrangères sera fourni par le soumissionnaire.

15.5. Durant l'exécution des travaux, la plupart des monnaies étrangères restant à payer sur le montant du marché peut être révisée d'un commun accord par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué et l'entreprise de façon à tenir compte de toute modification survenue dans les besoins en devises au titre du marché.

#### Article 16. Validité des offres

16.1. Les offres doivent demeurer valables pendant la période spécifiée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres pour compter de la date de remise des offres fixée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué, en application de l'article 22 du RGAO. Une offre valable pour une période plus courte sera considérée par la Commission de passation des marchés comme non conforme, sauf si le délai de validité du cautionnement de soumission est conforme. Dans ce cas, un délai de quarante-huit (48) heures est accordé au soumissionnaire pour produire une nouvelle lettre de soumission.

16.2. Dans des circonstances exceptionnelles, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué peut solliciter le consentement du soumissionnaire à une prolongation du délai de validité. La demande et les réponses qui lui seront faites le seront par écrit (ou par télécopie). La validité du cautionnement de soumission prévue à l'article 17 du RGAO sera de même prolongée pour une durée correspondante. Un Soumissionnaire peut refuser de prolonger la validité de son offre sans perdre son cautionnement de soumission. Un soumissionnaire qui consent à une prolongation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire.

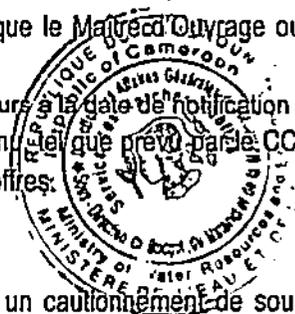
16.3. Lorsque le marché ne comporte pas d'article de révision de prix et que la période de validité des offres est prorogée de plus de soixante (60) jours, les montants payables au soumissionnaire retenu, seront actualisés par application de la formule y relative figurant à la demande de prorogation que le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué adressera au(x) soumissionnaire(s).

La période d'actualisation ira de la date de dépassement des soixante (60) jours à la date de notification du marché ou de l'ordre de service de démarrage des travaux au soumissionnaire retenu, tel que prévu par le CCAP. L'effet de l'actualisation n'est pas pris en considération aux fins de l'évaluation des offres.

#### Article 17. Cautionnement de soumission

17.1. En application de l'article 13 du RGAO, le soumissionnaire fournira un cautionnement de soumission du montant spécifié dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres, et qui fera partie intégrante de son offre. 17.2. Le cautionnement de soumission sera conforme au modèle présenté dans le Dossier d'Appel d'Offres ; d'autres modèles peuvent être autorisés, par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué. Le cautionnement de soumission demeurera valide pendant trente (30) jours au-delà de la date limite initiale de validité des offres, ou de toute nouvelle date limite de validité demandée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué et acceptée par le soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'article 16.2 du RGAO.

Pour les prestations relevant des lettres commandes, les chèques certifiés et les chèques-banques sont admis au titre du cautionnement de soumission.



17.3. Toute offre non accompagnée d'un cautionnement de soumission acceptable sera rejetée par la Commission de Passation des Marchés comme incomplète. Le cautionnement de soumission d'un groupement d'entreprises doit être établi au nom du mandataire soumettant l'offre.

17.4. Les offres des soumissionnaires non retenues (à l'exception de l'exemplaire destiné à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics) seront restituées dans un délai de quinze (15) jours ouvrables dès publication des résultats de l'attribution. Les offres non retirées dans ce délai peuvent être détruites, sans qu'il y ait lieu à réclamation.

17.5. Le cautionnement de soumission des soumissionnaires non retenus sont restitués dès publication des résultats d'attribution.

17.6. Le cautionnement de soumission de l'attributaire du Marché sera libéré dès que ce dernier aura fourni le cautionnement définitif requis.

17.7. Le cautionnement de soumission peut être saisi .

- a. Si le soumissionnaire retire son offre durant la période de validité ; b. Si, le soumissionnaire retenu :
  - i. Manque à son obligation de souscrire le marché en application de l'article 38 du RGAO ,
  - ii. Manque à son obligation de fournir le cautionnement définitif en application de l'article 39 du RGAO ;
  - iii. Refuse de recevoir notification du marché.

#### **Article 18. Propositions variantes des soumissionnaires**

18.1. Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais prévisionnels d'exécution variables, le RPAO précisera ces délais, et indiquera la méthode retenue pour l'évaluation du délai d'achèvement proposé par le soumissionnaire à l'intérieur des délais prévus. Les offres proposant des délais au-delà de ceux spécifiés ne seront pas considérées comme non conformes.

18.2. Excepté dans le cas mentionné à l'Article 18.3 ci-dessous, les soumissionnaires souhaitant offrir des variantes techniques doivent d'abord chiffrer la solution de base du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres, et fournir en outre tous les renseignements dont le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué a besoin pour procéder à l'évaluation complète de la variante proposée, y compris les plans, notes de calcul, spécifications techniques, sous-détails de prix et méthodes de construction proposées, et tous autres détails utiles. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué n'examinera que les variantes techniques, le cas échéant, du soumissionnaire dont l'offre conforme à la solution de base a été évaluée la moins-disante.

18.3. Quand les soumissionnaires sont autorisés, suivant le RPAO, à soumettre directement des variantes techniques pour certaines parties des travaux, ces parties de travaux doivent être décrites dans les spécifications techniques. Le dossier d'appel d'offres doit préciser de manière claire, la façon dont les variantes doivent être prises en considération pour l'évaluation des offres.

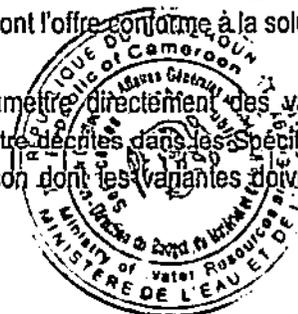
#### **Article 19. Réunion préparatoire à l'établissement des offres**

19.1. A moins que le RPAO n'en dispose autrement, le Soumissionnaire peut être invité à assister à une réunion préparatoire qui se tiendra au lieu et date indiqués dans le RPAO.

19.2. La réunion préparatoire aura pour objet de fournir des éclaircissements et réponses à toute question qui pourrait être soulevée à ce stade.

19.3. Il est demandé au Soumissionnaire, autant que possible, de soumettre toute question par écrit de façon qu'elle parvienne au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué au moins une semaine avant la réunion préparatoire. Il est possible que le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué ne puisse répondre au cours de la réunion aux questions reçues trop tard. Dans ce cas, les questions et réponses seront transmises selon les modalités de l'article 19.4 ci-dessous.

19.4. Le procès-verbal de la réunion auquel est joint la feuille de présence, incluant le texte des questions posées et des réponses données, y compris les réponses préparées après la réunion, sera transmis sans délai



A

à tous ceux qui ont acheté le Dossier d'Appel d'Offres. Toute modification des documents d'appel d'offres énumérés à l'Article 8 du RGAO qui pourrait s'avérer nécessaire à l'issue de la réunion préparatoire sera faite par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué en publiant un additif conformément aux dispositions de l'article 10 du RGAO, le procès-verbal de la réunion préparatoire ne pouvant en tenir lieu.

19.5. Le fait qu'un soumissionnaire n'assiste pas à la réunion préparatoire à l'établissement des offres ne sera pas un motif de disqualification.

#### Article 20. Forme, Format et signature de l'offre

Pour la soumission hors ligne,

20.1. Le Soumissionnaire préparera un original de chaque volume constitutif de l'offre décrit à l'Article 13 du RGAO, portant clairement l'indication "ORIGINAL". De plus, le Soumissionnaire soumettra pour chaque volume le nombre d'exemplaires requis dans les RPAO, portant l'indication "COPIE". En cas de divergence entre l'original et les copies, l'original fera foi.

20.2. L'original et toutes les copies de l'offre devront être écrits à l'encre indélébile (dans le cas des copies, des photocopies y compris sous la forme scannée sont également acceptables) et seront signés par la ou les personnes dûment habilitées à signer au nom du Soumissionnaire, conformément à l'article 6.1(a) ou 6.2(c) du RGAO, selon le cas. Toutes les pages de l'offre comprenant des surcharges ou des changements seront paraphées par le ou les signataires de l'offre.

20.3. L'offre ne doit comporter aucune modification, suppression ni surcharge, à moins que de telles corrections ne soient paraphées par le ou les signataires de la soumission.

Pour la soumission par voie électronique.

20.4 L'offre devra être transmise par le soumissionnaire sur la plateforme COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage dans le DAO. Une copie de sauvegarde de l'offre enregistrée sur clé USB ou CD/DVD doit être déposée dans les services du MO/MOD ou AC concerné sous pli scellé avec la mention claire et lisible « copie de sauvegarde » et les références de l'appel d'offres dans les délais impartis.

20.5. Les offres, accompagnées des pièces et documents exigés, sont rassemblées dans des fichiers électroniques et regroupées suivant leur nature administrative, technique et financière. Toutefois, s'agissant des pièces administratives elles sont introduites dans COLEPS par les structures émettrices.

20.6 Les formats de fichiers choisis pour le dépôt des offres via COLEPS doivent être des formats courants dont l'usage est répandu dans le secteur professionnel comprenant les opérateurs susceptibles d'être intéressés par la consultation, pour une meilleure exploitation.

20.7. Les documents et pièces transmis dans la plateforme COLEPS sont reçus d'une signature électronique à travers l'usage du certificat.

#### D. DEPOT DES OFFRES

##### Article 21. Cachetage et marquage des offres

21.1. La présentation des offres devra tenir compte du principe de séparation des pièces administratives (Volume 1), de l'offre technique (Volume 2) et de l'offre financière (Volume 3), toutes placées dans une enveloppe extérieure qui ne devra donner aucune indication sur l'identité du Soumissionnaire. Les Soumissionnaires doivent placer l'original et toutes les copies des pièces administratives énumérées dans le RPAO, dans une enveloppe portant la mention "DOSSIER ADMINISTRATIF", l'original et toutes les copies de la proposition technique dans une enveloppe portant clairement la mention "PROPOSITION TECHNIQUE", et l'original et toutes les copies de la Proposition financière, dans une enveloppe scellée portant clairement la mention " PROPOSITION FINANCIERE ". Les différentes pièces de chaque volume seront numérotées dans l'ordre du RPAO et séparées par un intercalaire de couleur autre que le blanc.

21.2. Les enveloppes intérieures et extérieures :



a. Seront adressées au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué à l'adresse indiquée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres ;

b. Porteront le nom du projet ainsi que l'objet et le numéro de l'Avis d'Appel d'Offres indiqués dans le RPAO, et la mention "A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT".

21.3. Les enveloppes intérieures porteront également le nom et l'adresse du Soumissionnaire de façon à permettre au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué de renvoyer l'offre scellée si elle a été déclarée hors délai conformément aux dispositions des articles 23 et 24 du RGAO.

21.4. Si l'enveloppe extérieure n'est pas scellée et marquée comme indiqué aux articles 21.1 et 21.2 susvisés, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

21.5 Dans le cadre de la soumission en ligne, l'offre à fournir par le soumissionnaire comprend trois fichiers électroniques correspondant aux trois volumes administratifs, technique et financier.

Chaque fichier doit explicitement porter un nom qui renvoie à la nature de son contenu (Offre Administrative, Offre Technique, Offre Financière).

Parallèlement à l'envoi électronique, les soumissionnaires doivent faire parvenir à l'Autorité Contractante ou au MO/MOD dans les mêmes délais impartis, une copie de sauvegarde de leur offre sur support physique électronique (CD, DVD, Clé USB...). Cette copie est transmise sous pli par voie postale ou par dépôt chez l'Autorité Contractante ou le MO/MOD. Ce pli, fermé, doit porter la mention « copie de sauvegarde » de manière claire et lisible, ainsi que les références de la consultation.

21.6 Les éléments constitutifs de l'Offre en ligne ou hors ligne du soumissionnaire doivent être les mêmes pour une consultation donnée.

## Article 22. Date, heure limites de dépôt des offres et Mode de soumission

### 22.1- Date et heure limites de dépôt des offres

- a. Les offres doivent être reçues par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué par l'entremise de leur structure interne de gestion administrative des marchés publics à l'adresse spécifiée à l'article 21.2 du RPAO au plus tard à la date et à l'heure spécifiées dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.
- b. La date et l'heure de réception des soumissions en ligne sont automatiquement enregistrées par la plateforme de dématérialisation à travers un mécanisme d'horodatage. Seules la date et l'heure de COLEPS ou de tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage font foi. c. Pour l'horodatage, le fuseau horaire de référence est l'heure locale (GMT/UTC + 1). Cette heure est visible sur la page de soumission.
- d. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué peut, à son gré, reporter la date limite fixée pour le dépôt des offres en publiant un additif conformément aux dispositions de l'article 10 du RGAO. Dans ce cas, tous les droits et obligations du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué et des soumissionnaires précédemment régis par la date limite initiale seront régis par la nouvelle date limite.
- e. Les offres transmises par voie électronique donnent lieu à un accusé de réception mentionnant la date et l'heure de réception ainsi que les références de la consultation.

### 22.2 : Mode de soumission

Trois modes de soumissions sont possibles :

- En ligne (online) : seules les soumissions en ligne sont acceptées pour cette consultation par l'Autorité Contractante et font foi.
- Hors ligne (offline) : seules les soumissions hors ligne sont acceptées pour cette consultation par l'Autorité Contractante et font foi.
- En ligne ou hors ligne (on/offline). Les deux modes de soumission sont possibles. Toutefois, il n'est pas possible de soumissionner en ligne et hors ligne pour une même consultation.

Le mode de soumission retenu est précisé dans le RPAO.

**NB :** Au moment de la soumission en ligne, les plis des soumissionnaires sont automatiquement chiffrés ou cryptés c'est-à-dire que leur contenu est rendu illisible.

#### **Article 23. Offres hors délai**

Quel que soit le mode de soumission, toute offre parvenue dans les services du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué est irrecevable après les date et heure limites fixées pour le dépôt des offres.

#### **Article 24. Modification, substitution et retrait des offres**

**Pour les soumissions hors ligne,**

24.1. Un Soumissionnaire peut modifier, remplacer ou retirer son offre après l'avoir déposé, à condition que la notification écrite de la modification ou du retrait, soit reçue par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué avant l'achèvement du délai prescrit pour le dépôt des offres. Ladite notification doit être signée par un représentant habilité en application de l'article 20.2 du RGAO. La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Les enveloppes doivent porter clairement selon le cas, la mention « RETRAIT » et « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION ».

24.2. La notification de modification, de remplacement ou de retrait de l'offre par le Soumissionnaire sera préparée, cachetée, marquée et envoyée conformément aux dispositions de l'article 21 du RGAO. Le retrait peut également être notifié par télécopie ou e-mail, mais devra dans ce cas être confirmé par une notification écrite dûment signée, et dont la date, le cachet postal faisant foi, ne sera pas postérieure à la date limite fixée pour le dépôt des offres.

24.3. Les offres dont les Soumissionnaires demandent le retrait en application de l'article 24.1 leur seront retournées sans avoir été ouvertes.

24.4. Aucune offre ne peut être retirée dans l'intervalle compris entre la date limite de dépôt des offres et l'expiration de la période de validité de l'offre spécifiée par le modèle de soumission. Tout retrait par un Soumissionnaire de son offre pendant cet intervalle entraîne la confiscation du cautionnement de soumission conformément aux dispositions de l'article 17.7 du RGAO.

**Pour les soumissions en ligne,**

24.5 Plusieurs offres peuvent valablement être transmises par un même soumissionnaire avant la date et l'heure limite de réception des offres. Dans ce cas, seule la dernière arrivée et sa copie de sauvegarde correspondante le cas échéant, sera prise en compte lors de l'évaluation, les autres copies de sauvegarde éventuelles devant être retournées sans être ouvertes.

24.6 La modification, le remplacement ou le retrait de la copie de sauvegarde se fait conformément aux dispositions de l'article 24 alinéas 1 à 4.

### **E. OUVERTURE DES PLIS ET EVALUATION DES OFFRES**

#### **Article 25. Ouverture des plis et recours**

25.1 Préalablement à l'ouverture des plis, les offres déposées par voie électronique sont déchiffrées par l'autorité contractante. Le déchiffrement consiste à rendre les offres lisibles et accessibles uniquement pour la Commission de passation des Marchés.

25.2. L'ouverture de tous les plis se fait en un temps, y compris pour les travaux de grande importance ou complexes ayant fait l'objet d'une procédure de préqualification.

La Commission de Passation des Marchés compétente procédera à l'ouverture des plis en un temps et en présence des représentants des soumissionnaires concernés qui souhaitent y assister, aux date, heure et adresse indiquées dans le RPAO. Les représentants des soumissionnaires qui sont présents signeront un registre ou une feuille attestant leur présence.

Dans un premier temps, les enveloppes marquées « Retrait » seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'offre ou la copie de sauvegarde correspondante sera retournée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Le retrait d'une offre ou la copie de sauvegarde ne sera autorisé que si



la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander le retrait et si cette notification est lue à haute voix. Ensuite, les enveloppes marquées « Offre de Remplacement ou la copie de sauvegarde » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente qui sera retournée au Soumissionnaire concerné sans avoir été ouverte. Le remplacement d'offre ou de la copie de sauvegarde ne sera autorisé que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander le remplacement et est lue à haute voix. Enfin, les enveloppes marquées « modification » seront ouvertes et leur contenu lu à haute voix avec l'offre correspondante. La modification d'offre ou de la copie de sauvegarde ne sera autorisée que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander la modification et est lue à haute voix. Seules les offres ou les copies de sauvegarde qui ont été ouvertes et annoncées à haute voix lors de l'ouverture des plis seront ensuite évaluées

25.3. Toutes les enveloppes seront ouvertes l'une après l'autre et le nom du soumissionnaire annoncé à haute voix ainsi que la mention éventuelle d'une modification, le prix de l'offre, y compris tout rabais et toute variante le cas échéant, l'existence d'une garantie d'offre si elle est exigée, et tout autre détail que la commission de passation des marchés compétente peut juger utile de mentionner. Tous les rabais et variantes de l'offre annoncés lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation.

25.4. Etant donné qu'une offre ou une copie de sauvegarde qui n'a pas été ouverte et lue à haute voix durant la séance d'ouverture des plis, ne peut pas être soumise à évaluation, la commission s'assurera systématiquement que toutes les offres reçues ont bel et bien été examinées.

25.5. Il est établi, séance tenante un procès-verbal d'ouverture des plis qui mentionne la recevabilité des offres, leur régularité administrative, leurs prix, leurs rabais, et leurs délais ainsi que la composition de la sous-commission d'analyse le cas échéant. Toutefois les informations relatives à ladite composition demeurent internes à la commission. Un extrait du procès-verbal à laquelle est annexée la feuille de présence signée par tous les participants est remis à chaque soumissionnaire à sa demande. Enfin seules les offres financières des soumissionnaires ayant atteint la note technique minimale requise sont ouvertes en présence des soumissionnaires concernés

25.6. A la fin de chaque séance d'ouverture des plis, le Président de la commission de passation des marchés met à la disposition du point focal désigné par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics un exemplaire de l'offre de chaque soumissionnaire paraphé par ses soins.

25.7. En cas de recours, le soumissionnaire doit adresser sa requête au Comité d'examen des recours avec copie au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué le cas échéant, au président de la commission de passation des marchés concerné à l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics et à l'organisme chargé des Marchés Publics.

Il doit parvenir dans un délai maximum de trois (03) jours ouvrables après l'ouverture des plis sous la forme d'une lettre dûment signée par le requérant.

Ce recours qui ne peut porter que sur le déroulement de cette étape, notamment le respect des procédures et la régularité des pièces vérifiées, n'est pas suspensif.

Le cas échéant, l'Observateur Indépendant annexe à son rapport, le feuillet du registre de recours qui lui a été remis, assorti des commentaires ou des observations y afférents.

25.8. L'ouverture des plis transmis par voie électronique et ceux présentés sur support papier se fait au cours de la même séance. L'ouverture et l'examen des offres transmises par voie électronique sont soumis aux règles applicables au traitement des offres physiques.

## Article 26. Caractère confidentiel de la procédure

26.1. Aucune information relative à l'examen, à l'évaluation, à la comparaison des offres, à la vérification de la qualification des soumissionnaires et à la proposition d'attribution du Marché ne sera donnée aux soumissionnaires ni à toute autre personne non concernée par ladite procédure tant que l'attribution du Marché n'aura pas été rendue publique, sous peine de disqualification de l'offre du Soumissionnaire et de la suspension des auteurs de toutes activités dans le domaine des Marchés publics.

26.2. Toute tentative faite par un soumissionnaire pour influencer la Sous-commission d'analyse dans l'évaluation des offres, la Commission de Passation des Marchés dans la proposition d'attribution, ou le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dans la décision d'attribution, peut entraîner le rejet de son offre.

26.3. Nonobstant les dispositions de l'alinéa 26.2, entre l'ouverture des plis et l'attribution du marché, si un soumissionnaire souhaite entrer en contact avec le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire par écrit.

#### **Article 27. Eclaircissements sur les offres et contacts avec le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué**

27.1. Pour faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, le Président de la Commission de Passation des Marchés peut, sur proposition de la sous-commission d'analyse, demander aux soumissionnaires, aux administrations ou organismes compétents de donner des éclaircissements sur les offres.

27.2 La demande d'éclaircissements et la réponse sont formulées par écrit ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'ouvrage dans la DAO, avec copie à l'organisme en charge de la régulation, mais aucun changement du montant ou du contenu de la soumission en vue de la rendre plus compétitive n'est recherché, offert ou autorisé. La demande d'éclaircissement doit avoir pour but notamment de retrouver une information contenue dans l'offre, de vérifier l'exactitude des informations fournies par un candidat, le cas échéant, auprès des administrations émettrices, de demander à un soumissionnaire de confirmer la correction d'erreur de calcul ou d'omission découverte, d'apporter des précisions sur les aspects techniques non compris par la sous-commission d'analyse ou sur le contenu du sous-détail des prix, ou, de justifier les prix des offres jugées anormalement basses.

27.3. Le délai de réponse accordé aux demandes d'éclaircissement ne saurait excéder sept (07) jours ouvrables.

27.4 Sous réserve des dispositions de l'alinéa 1 susvisé, les soumissionnaires ne contacteront pas les membres de la Commission passation des marchés et de la sous-commission d'analyse pour des questions ayant trait à leurs offres, entre l'ouverture des plis et l'attribution du marché.

#### **Article 28. Détermination de la conformité des offres et évaluation au plan technique**

28.1. La Sous-commission d'analyse mise en place par la Commission de Passation des Marchés au préalable procédera à la vérification de l'éligibilité des soumissionnaires et à un examen détaillé des offres pour déterminer si elles sont complètes, si les garanties exigées ont été fournies, si les documents ont été correctement signés, et si les offres sont d'une façon générale en bon ordre.

28.2. La Sous-commission d'analyse déterminera en su ite si l'offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres en se basant sur son contenu sans avoir recours à des éléments de preuve extrinsèques. A ce titre, la Sous-commission d'Analyse :

- examinera l'offre pour confirmer que toutes les conditions spécifiées dans le RPAO et le CCAP ont été acceptées par le Soumissionnaire sans divergence ou réserve substantielle ;
- évaluera les aspects techniques de l'offre présentée conformément à la clause 13.1.b du RGAO afin de s'assurer que toutes les stipulations du Bordereau des prix, la note méthodologique portant sur une analyse des travaux et précisant l'organisation et le programme que le soumissionnaire compte mettre en place ou en œuvre pour les réaliser (installations, planning, PAQ, sous-traitance, attestation de visite du site le cas échéant, etc.) sont respectées sans divergence ou réserve substantielle.

28.3. Une offre conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres est une offre qui respecte tous les termes, conditions, et spécifications du Dossier d'Appel d'Offres, sans divergence ni réserve importante. Une divergence ou réserve importante est celle qui :

- i. Affecte sensiblement l'étendue, la qualité ou la réalisation des Travaux ;
- ii. Limite sensiblement, en contradiction avec le Dossier d'Appel d'Offres, les droits du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué ou ses obligations au titre du Marché ;

iii. Est telle que son acceptation ou sa correction affecterait injustement la compétitivité des autres soumissionnaires qui ont présenté des offres conformes pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres.

28.4. Si une offre n'est pas conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres, elle sera écartée par la Commission des Marchés Compétente et ne pourra être par la suite rendue conforme.

28.5. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute modification, divergence ou réserve. Les modifications, divergences, variantes et autres facteurs qui dépassent les exigences du Dossier d'Appel d'Offres ne doivent pas être pris en compte lors de l'évaluation des offres.

#### **Article 29. Critères d'évaluation et de qualification du soumissionnaire**

La Sous-commission s'assurera que le Soumissionnaire retenu pour avoir soumis l'offre substantiellement conforme aux dispositions du dossier d'appel d'offres, satisfait aux critères d'évaluation et de qualification stipulés dans le RPAO. Il est essentiel d'éviter tout arbitraire dans la fixation de ces critères.

#### **Article 30. Correction des erreurs**

30.1. La Sous-commission d'analyse vérifiera les offres reconnues conformes pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres pour en rectifier les erreurs de calcul éventuelles. La sous-commission d'analyse corrigera les erreurs de la façon suivante :

a. S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de la Sous-commission d'analyse, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ;

b. Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera corrigé ;

c. En cas de divergence entre les prix en chiffres et ceux en lettres, le prix en lettres fait foi.

30.2. Le montant figurant dans la Soumission sera corrigé par la Sous-commission d'analyse, conformément à la procédure de correction d'erreurs susmentionnée et, avec la confirmation du Soumissionnaire, ledit montant sera réputé l'engager.

30.3. Si le Soumissionnaire ayant présenté l'offre évaluée la moins-disante, n'accepte pas les corrections apportées, son offre sera écartée et sa caution de soumission saisie.

#### **Article 31. Conversion en une seule monnaie**

31.1. Pour faciliter l'évaluation et la comparaison des offres, la sous-commission d'analyse convertira les prix des offres exprimés dans les diverses monnaies dans lesquelles le montant de l'offre est payable en francs CFA.

31.2. La conversion se fera en utilisant le cours vendeur fixé par la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC), dans les conditions définies par le RPAO.

#### **Article 32. Evaluation et comparaison des offres au plan financier**

32.1. Seules les offres reconnues conformes, selon les dispositions des articles 28, 29 du RGAO, seront évaluées et comparées par la Sous-commission d'analyse.

32.2. En évaluant les offres, la sous-commission déterminera pour chaque offre le montant évalué de l'offre en rectifiant son montant comme suit :

a. En corrigeant toute erreur éventuelle conformément aux dispositions de l'article 30.2 du RGAO ;

b. En excluant les sommes provisionnelles et, le cas échéant, les provisions pour imprévus figurant dans le Détail quantitatif et estimatif récapitulatif, mais en ajoutant le montant des travaux en régie, lorsqu'ils sont chiffrés de façon compétitive comme spécifié dans le RPAO;

c. En convertissant en une seule monnaie le montant résultant des rectifications (a) et (b) ci-dessus, conformément aux dispositions de l'article 31.2 du RGAO ;



d. En ajustant de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable ;

e. En prenant en considération les différents délais d'exécution proposés par les soumissionnaires, s'ils sont autorisés par le RPAO ;

f. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 13.2 du RGAO et du RPAO, en appliquant les remises offertes par le Soumissionnaire pour l'attribution de plus d'un lot, si cet appel d'offres est lancé simultanément pour plusieurs lots.

g. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 18.3 du RPAO et aux spécifications techniques, les variantes techniques proposées, si elles sont permises, seront évaluées suivant leur mérite propre et indépendamment du fait que le soumissionnaire aura offert ou non un prix pour la solution technique spécifiée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dans le RPAO.

32.3. L'effet estimé des formules de révision des prix figurant dans les CCAG et CCAP, appliquées durant la période d'exécution du Marché, ne sera pas pris en considération lors de l'évaluation des offres.

32.4. Si l'offre financière évaluée la moins-disante est jugée anormalement basse ou est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation faite par le Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué des travaux à exécuter dans le cadre du Marché, la sous-commission peut à partir du sous-détail de prix fournis par le soumissionnaire pour n'importe quel élément, ou pour tous les éléments du Détail quantitatif et estimatif, vérifier si ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction et le calendrier proposé.

32.5 Sur proposition de la sous-commission d'analyse, le Président de la Commission de Passation de marchés peut demander aux soumissionnaires ou aux administrations et organismes compétents des éclaircissements sur les offres.

32.6 Dans le cas où une offre est jugée anormalement basse, la Commission de Passation des Marchés propose au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué, de demander des justificatifs au soumissionnaire concerné. Au cas où ils sont jugés inacceptables, ils sont transmis par le MO/MOD à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics, pour avis, en même temps que la demande d'éclaircissement.

Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué tient compte de l'avis l'organisme chargé de la régulation des marchés publics pour se prononcer.

### Article 33. Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux

33.1 Lors de la passation d'un marché dans le cadre d'une consultation internationale, une marge de préférence est accordée, à offres équivalentes et dans l'ordre de priorité, aux soumissions présentées par :

- Une personne physique de nationalité camerounaise ou une personne morale de droit camerounais ;
- Une entreprise dont le capital est intégralement ou majoritairement détenu par des personnes de nationalité camerounaise ;
- Une personne physique ou une personne morale justifiant d'une activité économique sur le territoire du Cameroun ;
- Un groupement d'entreprises associant des entreprises camerounaises.

33.2 Les offres sont considérées équivalentes lorsqu'elles ont rempli les conditions techniques requises.

33.3 Pour les marchés de travaux, la marge de préférence nationale est de dix pour cent (10%).

33.4 La préférence nationale ne peut être appliquée que lorsque le dossier d'appel d'offres le prévoit.

## F. ATTRIBUTION

### Article 34. Attribution

34.1. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué attribuera le marché au Soumissionnaire ayant présenté une offre conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'offres, (disposant des capacités techniques et financières requises pour exécuter le marché de façon satisfaisante) et dont l'offre a été évaluée la moins-disante en considérant le cas échéant les remises proposées.

34.2. Si l'Appel d'Offres porte sur plusieurs lots, l'attribution se fera selon les prescriptions du RPAO.

34.3-Dans tous les cas, toute attribution d'un marché est matérialisée par une décision du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué et notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-douze (72) heures à compter de sa signature

Toute décision d'attribution d'un marché public par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué est insérée, avec indication de prix et de délai, dans le journal des marchés publics édité par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ou dans toute autre publication habilitée, notamment dans COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le MO.

**Article 35. Droit du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure**

35.1 Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve le droit d'annuler un Appel d'Offres ou de déclarer un appel d'offres infructueux après avis de la commission des marchés compétente sans qu'il y ait lieu à réclamation.

Toutefois, lorsque les offres ont déjà été ouvertes, l'annulation est subordonnée à l'accord de l'Autorité chargée des Marchés Publics.

35.2 Le Maître d'Ouvrage ou Maître d'Ouvrage Délégué notifie la décision d'annulation ou celle déclarant l'appel d'offres infructueux, au Président de la Commission de Passation des Marchés, avec copie à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

35.3 En cas d'allotissement, les dispositions prévues aux alinéas ci-dessus sont applicables à chacun des lots.

**Article 36. Notification de l'attribution du marché**

36.1 Toute attribution d'un marché est matérialisée par une décision du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué et notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-douze (72) heures à compter de sa signature.

36.2. Avant l'expiration du délai de validité des offres fixé par le RPAO, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué notifiera à l'attributaire du marché par télécopie confirmée par lettre recommandée ou par tout autre moyen que sa soumission a été retenue. Cette lettre indiquera le montant que le Maître d'ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué paiera au cocontractant de l'administration au titre de l'exécution des travaux et le délai d'exécution.

**Article 37. Publication des résultats d'attribution du marché et recours**

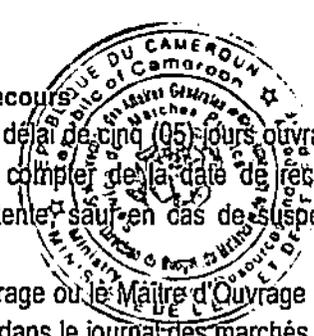
37.1. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dispose d'un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature de la décision d'attribution et la publication des résultats à compter de la date de réception de la proposition d'attribution finale de la Commission des Marchés compétente, sauf en cas de suspension de la procédure.

37.2. Toute décision d'attribution d'un marché public par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué, est insérée avec indication du montant de l'Offre de l'attributaire et du délai, dans le journal des marchés publics édité par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ou dans toute autre publication habilitée.

37.3 Dès publication des résultats portant attribution, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué adresse à chaque soumissionnaire qui en fait la demande, un extrait du rapport d'analyse le concernant.

37.4. Après la publication du résultat de l'attribution, les offres non retirées dans un délai maximal de quinze (15) jours seront détruites, sans qu'il y ait lieu à réclamation, à l'exception de l'exemplaire destiné à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics si celle-ci n'a pas été collectée séance tenante.

37.5. En cas de recours, il doit être adressé, au Comité chargé de l'examen des recours avec copies au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué, au Président de la Commission de passation des marchés concernée, à l'Organisme chargé de la Régulation des Marchés Publics, et à l'Autorité chargée des marchés publics.



Il doit intervenir dans un délai maximum de cinq (05) jours ouvrables après la publication des résultats.

37.6 Ce recours peut donner lieu à la suspension de la procédure à l'appréciation de l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

#### Article 38. Signature du marché

38.1. Après publication des résultats, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dispose d'un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature du marché à compter de la date de souscription du projet de marché par l'attributaire

38.2. L'attributaire du marché dispose d'un délai de quinze (15) jours ouvrables à compter de sa réception pour souscrire le marché ou la lettre commande. Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve le droit d'annuler la décision d'attribution après mise en demeure de l'attributaire restée sans suite. Dans ce cas, le cautionnement de soumission est saisi et le marché est attribué au candidat classé en seconde position.

38.3. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dispose d'un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature du marché, à compter de la date de réception du projet de marché souscrit par l'attributaire ; ou pour les marchés de gré à gré, à compter de la date de réception de l'avis de la Commission Centrale de Contrôle des Marchés compétente, après leur souscription par l'attributaire.

38.4. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué notifie le marché à son titulaire dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivent la date de sa signature.

38.4. L'attributaire du marché dispose d'un délai de quinze (15) jours ouvrables à compter de sa réception pour souscrire le marché ou la lettre-commande pour souscrire le marché ou la lettre-commande. Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve le droit d'annuler la décision d'attribution après mise en demeure de l'attributaire restée sans suite. Dans ce cas, le cautionnement de soumission est saisi et le marché est attribué au candidat classé en seconde position.

#### Article 39. Cautionnement définitif

39.1. Dans les vingt (20) jours calendaires suivant la notification du marché par le Maître d'Ouvrage ou Maître d'Ouvrage Délégué, le cocontractant fournira au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué un cautionnement garantissant l'exécution intégrale des travaux, sous la forme stipulée dans le RPAO, conformément au modèle fourni dans le Dossier d'Appel d'Offres.

39.2. Le cautionnement définitif dont le taux, fixé dans le RPAO, varie entre 2 et 5% du montant TTC du marché, augmenté le cas échéant du montant des avenants, peut être remplacé par la garantie d'une caution d'un établissement bancaire agréé conformément aux textes en vigueur, et émise au profit du Maître d'ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué ou par une caution personnelle et solidaire.

39.3. Les petites et moyennes entreprises (PME) à capitaux et dirigeants nationaux ainsi que les organisations de la société civile peuvent produire à la place du cautionnement, soit un chèque certifié, soit un chèque de banque, soit une hypothèque légale, soit une caution d'un établissement bancaire ou d'un organisme financier agréé conformément aux textes en vigueur.

39.4. L'absence de production du cautionnement définitif dans les délais prescrits est susceptible de donner lieu la résiliation du marché dans les conditions prévues dans le CCAG. Dans ce cas, le cautionnement de soumission est saisi par le Maître d'ouvrage.

39.5. Les titulaires d'une lettre-commande peuvent être dispensés de l'obligation de fournir le cautionnement définitif.



A

PIECE N°3

REGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL

D'OFFRES (RPAO)



## REGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL D'OFFRES

Les dispositions ci-après, qui sont spécifiques aux prestations faisant l'objet de l'Appel d'Offres précisent les dispositions du RGAO.

En cas de conflit, les dispositions ci-après prévalent sur celles du RGAO

Les numéros de la première colonne se réfèrent à l'article correspondant du RGAO.

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
	<b>A. GENERALITES</b>
1.1	<p>- Nom et adresse du Maître d'Ouvrage : Monsieur le Ministre de l'Eau et de l'Energie, BP : 70 Yaoundé, Tél. : 222-22-20-99 / 222-23-44-33 Yaoundé</p> <p>- Référence de l'Appel d'Offres : Appel d'Offres National Ouvert pour les travaux de construction des réseaux d'ossature pour la captation de la demande industrielle dans la zone de Logbadjeck et Edea en 02 lots (en procédure d'urgence)</p> <p>- Nombre de lots : 02 lots</p> <p><b>LOT 1 : RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA-CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30kV</b></p> <p>Les travaux d'évacuation de ce poste éleveur se font en 03 temps.</p> <p>a) <b>Travaux de raccordement du poste abaisseur/éleveur EDEA 90/10 &amp; 10/30kV :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ces postes ;</li> <li>- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs 90/10kV et 10/30kV ;</li> <li>- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires ;</li> <li>- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseur Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;</li> <li>- Equiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;</li> <li>- Equiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations des cellules primaires et transformateurs ;</li> </ul> <p>b) <b>Construction de la Ligne d'évacuation 30kV double circuits 30kV au Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE :</b></p> <p>La ligne Biterne aérienne 30kV EDEA 10/30kV jusqu'à Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE.</p> <p>Cette ligne double circuits conçue pour l'alimentation des clients industriels se trouvant le long de l'axe de Douala et Edea.</p> <p>c) <b>Construction et Equipements du Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De construire le Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE</li> <li>- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ce poste ;</li> <li>- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires pour ce poste ;</li> <li>- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseur Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;</li> <li>- D'équiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;</li> <li>- D'équiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations cellules primaires et transformateurs ;</li> </ul> <p><b>LOT 2 : CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30kV D'OSSATURE JUSQU'À LOGBADJECK</b></p> <p>Cette ligne mono-circuit 30kV aéro-souterraine pour l'alimentation dédié des industriels à Logbadjeck sera constituée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des Supports métalliques en treillis auto stables ;</li> <li>- Des fondations en béton simple et armé ;</li> <li>- Des Isolateurs en verre de type et capot et tige avec profil anti-pollution ;</li> <li>- Des Supports en béton armé ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des conducteurs Aster 148 mm<sup>2</sup> ;</li> <li>- Des câbles souterrains 240 mm<sup>2</sup> ;</li> <li>- Des armements poutres et ancrages métalliques ;</li> <li>- Des isolateurs en verre trempé de type capot et lige avec un profil standard ;</li> <li>- Pas cellules secondaires 30kV ;</li> <li>- Du poste cabine intermédiaire maçonné à Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck ;</li> <li>- Des appareils de coupures IACMs.</li> </ul> <p>Cette artère 30kV essentiellement être construite en aérien Aster 148 mm<sup>2</sup> se verra greffer au fur et à mesure de son trajet la dérivation de tous les industriels dans la zone de LOGBADJECK.</p> <p>Ce Lot consistera également en la construction des 02 postes Intermédiaires Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck.</p> <p>NB : Les informations sur les travaux à exécuter sont détaillées dans le bordereau des prix unitaires, le détail quantitatif et estimatif et le Cahier des Clauses Techniques Particulières.</p>
1.2.	<p>Le délai prévisionnel d'exécution des travaux est de :</p> <p>Le délai maximum prévu par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué pour la réalisation des travaux, objet du présent appel d'offres est de : le délai d'exécution est de huit (08) mois pour le lot 1 et dix (10) mois pour le lot 2.</p> <p>Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.</p>
1.4	<p>Objet des travaux :</p> <p>Dans le cadre du Programme d'appui au Redressement du Secteur de l'Électricité (PARSEC), le Ministre de l'Eau et de l'Énergie lance un Appel d'Offres National Ouvert pour la fourniture et les Travaux de construction des réseaux d'ossature pour la captation de la demande industrielle dans la zone de LOGBADJECK et EDEA en procédure d'urgence, en deux (02) lots.</p>
2	<p>Source(s) de financement :</p> <p>Les travaux objet du présent Appel d'Offres sont financés par le Budget d'Investissement Public du MINEE (appuis budgétaire de la Banque Africaine de Développement), Exercice 2024-2025, Ligne n° 59 32 137 03 330002 523415.</p>
4.2	<p>L'appel d'offres est ouvert.</p> <p>La participation au présent Appel d'Offres est ouverte aux entreprises de droit camerounais ayant une expérience avérée dans le domaine des études, de la fourniture et de la construction des ouvrages électriques de distribution. La participation sous forme de groupement est admise à condition que le chef de file soit désigné et que les attributions spécifiques de chaque membre ressortent clairement.</p>
5.1	<p>Provenance des matériaux, matériels et fournitures d'équipement et services.</p> <p>Aucun matériau, matériel ni fourniture destiné à l'utilisation dans le cadre de ce projet ne devra provenir des lieux ci-après : RAS</p>
6.2	<p>En cas de groupement d'entreprises, chaque membre du groupement doit présenter un dossier administratif complet, les pièces " L'attestation de domiciliation bancaire (sauf cas de cotraitance conjointe) , La quittance d'achat du DAO et le cautionnement de soumission", prévues au point 6.2 du RPAO étant uniquement présentés par le mandataire du groupement.</p>
6.4	<p>Renseignements nécessaires à produire pour justifier la satisfaction aux critères d'éligibilité à la préférence nationale : RAS</p>
7.3.	<p>Aux fins de la visite du site des travaux à organiser au plus sept (07) jours après la publication de l'Avis d'Appel d'Offres, le service du Maître d'Ouvrage à contacter est le suivant :</p> <p>Ministère de l'Eau et de l'Énergie, aux heures et jours ouvrables à la Direction des Affaires Générales, Service des Marchés Publics, 3ème étage de la TOUR Immeuble Ministériel N°1 porte N°3T12,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BP : 70 Yaoundé</li> <li>- Tél : 222 23 00 13</li> </ul> <p>Il est conseillé à chaque soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et l'exécution des études et des travaux. Les coûts liés à la visite du site sont à la charge du Soumissionnaire.</p>
9.	<p>Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables au Ministère de l'Eau et de l'Énergie, Direction des Affaires Générales, Service des Marchés Publics, 3ème étage de la TOUR Immeuble Ministériel N°1 porte N°3T12, BP 70 Yaoundé, Tél : 222 23 00 13 ou en ligne sur la plateforme</p>

	<p>COLEPS aux adresses <a href="http://www.marchespublics.cm">http://www.marchespublics.cm</a> et <a href="http://www.publiccontracts.cm">http://www.publiccontracts.cm</a>. Des éclaircissements peuvent être demandés au plus tard quatorze (14) jours avant la date de remise des offres. Les demandes d'éclaircissement doivent mentionner le nom et l'adresse complète du requérant et être expédiées à l'adresse suivante : ➤ Ministère de l'Eau et de l'Energie, Direction des Affaires Générales, Service des Marchés Publics, BP 70 Yaoundé, Tél : 222 23 00 13</p>
<b>C- PREPARATION DES OFFRES</b>	
12.	La langue de soumission est l'Anglais ou le Français
13.1	<p>Le soumissionnaire devra produire une offre regroupée en trois volumes et présentée comme suit :</p> <p><b>A-Volume I : Pièces administratives</b> Pour les soumissionnaires installés au Cameroun, elles comprendront notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La déclaration d'intention de soumissionner timbrée signée du représentant légal ou du mandataire dûment désigné ;</li> <li>b) Le cautionnement de soumission timbré au tarif en vigueur, acquitté à la main, délivrée par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre chargé des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics dont la liste figure dans la pièce 14 du DAO d'un montant de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lot 1 : Neuf Millions Cent Mille (9 100 000) Francs CFA ;</li> <li>• Lot 2 : Trente-Huit Millions Huit Cent Quatre-Vingt-Dix-Neuf Mille (38 899 000) Francs CFA ;</li> </ul> </li> </ul> <p>et d'une durée de validité de 90 jours, établi par une banque de premier ordre ou un organisme financier de premières catégories habilitées par le Ministre en charge des Finances du Cameroun pour émettre des cautions dans le cadre des marchés publics assortie du récépissé de consignation (CDEC). Le délai de validité du cautionnement de soumission doit excéder de trente (30) jours celui des offres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c) L'accord de groupement notarié et spécifiant le mandataire le cas échéant ;</li> <li>d) Le pouvoir de signature, le cas échéant ;</li> <li>e) L'attestation de conformité fiscale timbrée en cours de validité datant de moins de trois mois ;</li> <li>f) Une attestation de non-faillite établie par le Tribunal de Première Instance datant de moins de trois (03) mois précédant la date de remise des offres ;</li> <li>g) L'attestation de domiciliation bancaire du soumissionnaire, délivrée par un établissement bancaire ou organisme habilité par le Ministre en charge des Finances du Cameroun ;</li> <li>h) La quittance d'achat du Dossier d'Appel d'Offres d'une somme non remboursable de 400 000 (quatre cent mille) francs CFA payable au Trésor Public.</li> <li>i) Une attestation de non-exclusion des marchés publics délivrée par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics portant le numéro et l'objet de l'Appel d'Offres ;</li> <li>j) Une attestation délivrée par la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale certifiant que le soumissionnaire a satisfait à ses obligations sociales vis-à-vis de ladite caisse datant de moins de trois mois à compter de la date de signature de ladite attestation ;</li> <li>k) le Registre de commerce certifié datant de moins de trois mois ;</li> <li>l) Attestation de la déclaration sur l'honneur du non abandon et de défaillance dans les marchés antérieurs ;</li> <li>m) Une attestation d'immatriculation timbrée.</li> </ul> <p>En cas de groupement chaque membre du groupement doit présenter un dossier Administratif complet, les pièces a, b, g, h étant uniquement présentées par le mandataire du groupement.</p> <p><b>NB : Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou l'autorité administrative compétente, conformément aux dispositions du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent être valides à la date limite originelle de dépôt des offres</b></p> <p><b>B-Volume II : Offre technique</b> Elle comprend notamment :</p> <p><b>b1. Les renseignements sur la qualification.</b> La liste des documents à fournir par les soumissionnaires pour justifier leur qualification notamment en ce qui concerne les références, le matériel et le personnel comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b.1.1 la lettre de soumission de la proposition technique (voir modèle à l'ANNEXE N° 7)</li> <li>b.1.2 Références du soumissionnaire <ul style="list-style-type: none"> <li>• La liste de trois (03) projets réalisés d'un montant supérieur ou égal à 100 000 000 Fcfa par Marché</li> </ul> </li> </ul>

(Maître d'Ouvrage, Objet, Montant, Date de réception) par le soumissionnaire en tant qu'entrepreneur principal (ou sous-traitant) au cours des 03 (trois) dernières années pour, Ces références devront être accompagnées des pièces justificatives, en l'occurrence :

- Copies des premières, deuxième et dernière pages du contrat d'un montant de 100 000 000 Fcfa TTC par Marché ;
- PV de réception définitive ou provisoire, ou l'Attestation de bonne fin ;
- Autres justificatifs le cas échéant et à préciser.

### b.1.3. Personnel

• Une liste du personnel clé qualifié pour l'exécution des travaux selon le modèle annexé au DAO (voir modèle Annexe n° 9)

Chef de projet	
Diplômes : Ingénieur de Conception ou titulaire de ou master 2	≥ BAC + 5 en Électricité, ou en Electromécanique, électrotechnique, génie thermique et énergétique ou Génie Civil
Expérience générale : dans la conduite des travaux	Avoir au moins 10 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et électrification rurale
Expérience spécifique : dans la conduite des travaux similaires	Avoir au moins effectué cinq projets similaires en tant que Chef de projet
Conducteur de travaux :	
Diplôme : Ingénieur des Travaux	≥ BAC + 3 en Électricité, ou en Electromécanique, électrotechnique ou équivalent
Expérience générale : dans la conduite des travaux	Avoir au moins 5 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et électrification rurale
Expérience spécifique : dans la conduite des travaux similaires	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant que conducteur des travaux
Chef de Chantier	
Diplômes : Technicien Supérieur	≥ BAC + 2 en Électricité, ou en Electromécanique, électrotechnique ou équivalent
Expérience générale : en tant que technicien	Avoir au moins 3 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.
Expérience spécifique : en tant que technicien dans les travaux similaires	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant que en tant que technicien.
Expert en génie électrique	
Diplôme	(Bac+5), en génie électrique, génie industriel, Électrotechnicien, électromécanicien
Expérience générale :	Avoir au moins dix (10) ans d'expérience
Expérience spécifique	Avoir exécuté au moins deux (02) projets similaires en tant que responsable d'étude d'exécution.
Expert QHSE (Qualité Hygiène Sécurité et Environnement)	
Diplôme	(Bac+5), QHSE ou équivalent
Expérience générale :	Avoir au moins cinq (05) ans d'expérience
Expérience générale :	Avoir exécuté au moins deux (02) projets similaires en tant que responsable QHSE.
Expert Génie civil	
Diplôme	(Bac+3), en génie civil,
Expérience générale :	Avoir au moins dix (10) ans d'expérience
Expérience spécifique	Avoir exécuté au moins deux (02) projets similaires en tant qu'expert génie civil.
Topographes Géomètres	
Diplôme :	(Bac+2), Topographie ou Génie civil spécialisé
Expérience générale :	Avoir au moins cinq (05) ans d'expérience
Expérience spécifique :	Avoir exécuté au moins deux (02) projets similaires en tant que Topographe ou Géomètre.
Électricien monteur 1	
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification
Expérience générale : en tant que	Avoir au moins 2 ans d'expérience dans les

monteur	projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant qu'électricien Monteur
<b>Électricien monteur 2</b>	
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification
Expérience générale : en tant que monteur	Avoir au moins 2 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant qu'électricien Monteur
<b>Électricien monteur 3</b>	
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification
Expérience générale : en tant que monteur	Expérience générale : en tant que monteur
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT
<b>Électricien monteur 4</b>	
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification
Expérience générale : en tant que monteur	Expérience générale : en tant que monteur
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT
<b>Électricien monteur 5</b>	
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification
Expérience générale : en tant que monteur	Expérience générale : en tant que monteur
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT

**NB :** Joindre, pour le personnel proposé, une copie du diplôme et les justificatifs de l'expérience, à savoir :

- copie certifiée conforme du diplôme datant de moins de trois (03) mois ;
- curriculum vitae signé et daté de l'expert et contresigné par l'employeur ;
- attestation de disponibilité signée et datée de l'expert ;

**NB :** Toutes les pièces citées ci-dessus devront être conformes, signées et datées de moins de trois mois pour compter de la date limite originelle de dépôt des offres

**b.1.4 Matériels à mobiliser pour l'exécution des travaux**

Une liste des matériels à mobiliser qui devra comprendre au moins :

<b>3.2.1</b>	<b>Matériels roulants</b>	
	Camions à grue (joindre une copie de la carte grise légalisée par l'Autorité Compétente du Ministère des transports) et/ou contrat de location.	Nombre ≥ 1
	Pick-up de liaison (joindre une copie de la carte grise légalisée par l'Autorité Compétente du Ministère des transports) et/ou contrat de location.	Nombre ≥ 1
<b>3.2.2</b>	<b>Matériels de sécurité</b>	
	Hamais de sécurité	Nombre ≥ 2
	Chaussures de sécurité	Nombre ≥ 5
	Gants de sécurité	Nombre ≥ 5
	Casques de sécurité	Nombre ≥ 5
	Tenues de travail	Nombre ≥ 5

	Cônes de balisage	Nombre ≥ 10
3.2.4	Matériels de mesures électriques	
	Pince ampermétrique	Nombre ≥ 1
	telluromètre	Nombre ≥ 1
	Multimètre	Nombre ≥ 1
3.2.5	Autres matériels	
	Grimpettes	Nombre ≥ 2
	Topo fil	Nombre ≥ 2
	Pinces à feuilards	Nombre ≥ 2
	Paires de cisaille	Nombre ≥ 2
	Barre à mines	Nombre ≥ 2
	Tronçonneuses	Nombre ≥ 1
	Tarières	Nombre ≥ 2
	Pinces à sertir	Nombre ≥ 2
	Poulie de déroulage MT/BT	Nombre ≥ 2
	Tire-fort	Nombre ≥ 2
	Corde de service	Nombre ≥ 2
	Coupe câble	Nombre ≥ 2
	Pelle bêche	Nombre ≥ 4
	Tire-vite	Nombre ≥ 2
	GPS	Nombre ≥ 2
	Poste à souder	Nombre ≥ 1

**NB :** Joindre les copies certifiées par les services émetteurs ou toute autre autorité habilitée, des cartes grises pour les matériels roulants et les factures d'achat pour les autres, le cas échéant, accompagnées d'un engagement de location de matériel signé.

#### b.2. Organisation et Méthodologie

Le soumissionnaire produira une note descriptive ou méthodologique présentant de manière détaillée les éléments constitutifs de sa proposition technique, notamment :

- L'organisation ainsi que l'ordonnancement qu'il envisage mettre en place pour exécuter efficacement les travaux à laquelle est annexé le rapport de visite des lieux et l'attestation signée sur l'honneur ;
- le calendrier, le planning et le délai de livraison des travaux ;
- les dispositions envisagées pour l'utilisation de la main d'œuvre locale (technique HIMO) ;
- les dispositions relatives au respect des mesures environnementales.

#### b.3. Le soumissionnaire remplira et souscrita les formulaires :

- la charte d'intégrité (voir modèle PIECE N°11)
- La Déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales (voir modèle PIECE N°12)

#### b.4. Les preuves d'acceptations des conditions du marché

Le soumissionnaire remettra les copies dûment paraphées sur chaque page et signées au verso de la dernière précédée de la mention « lu et approuvé », des documents ci-après :

- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- Les cahiers des clauses techniques Particulières (CCTP).

**NB :** la non acceptation des clauses du marché entrainera l'élimination du soumissionnaire.

#### b.5. Commentaires CCAP et CCTP

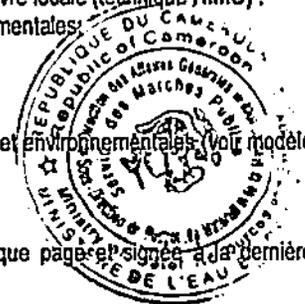
Le soumissionnaire devra joindre la note d'observation sur les CCAP et/ou les CCTP, assortie d'éventuelles propositions.

#### b 6- La capacité financière ;

Les Soumissionnaires devront présenter notamment :

- L'attestation de capacité financière d'un montant par lot supérieur ou égal à :

N° LOT	DESIGNATION	Capacité financière en FCFA
1	RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA- CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30kV	91 000 000



2	CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30kV D'OSSATURE JUSQU'À LOGBADJECK	388 998 000
	<p>délivrée par une banque agréée de 1er ordre.</p> <p><b>b 7- Avoir un document Eneo justifiant de la capacité technique de l'entreprise à réaliser les travaux de même nature :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lot 1 : avoir un ok HSE valable pour les travaux d'installation maintenance des équipements dans les postes sources</li> <li>✓ Lot 2: avoir un ok HSE validé pour les travaux des réseaux HTA ariens et les travaux dans les postes cabines.</li> </ul> <p><b>C. Volume 3 : Offre financière</b>          Cette enveloppe comprendra les documents ci-après .</p> <p><b>c.1. La soumission proprement dite</b>, en original rédigée selon le modèle joint, timbré au tarif en vigueur, signée et datée ;</p> <p><b>c.2. Le Bordereau des prix unitaires et/ou forfaitaires</b> dûment rempli ;</p> <p><b>c.3. Le Détail quantitatif et estimatif</b> dûment rempli ;</p> <p><b>c.4. Le Sous-détail des prix unitaires et/ou la décomposition des prix forfaitaires</b> ; Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les pièces et modèles ou formulaires types prévus dans le Dossier d'Appel d'Offres.</p> <p><b>NB : Les différentes parties d'un même dossier seront séparées par les intercalaires de couleur autre que le blanc aussi bien dans l'original que dans les copies, de manière à faciliter son examen Préciser le cas échéant, si le soumissionnaire doit joindre la version numérique de l'offre financière (en trois exemplaires dont un gardé par le Président de la Commission, un à remettre à la sous-commission d'analyse et le troisième réservé à l'ARMP). En cas de divergence entre les informations de l'offre physique et de l'offre numérique, celles de l'offre physique font foi.</b></p>	
14.3.	Impôts et taxes : Les prix proposés doivent être libellés Toutes taxes comprises	
14.4.	Les prix du marché sont fermes et ne seront pas révisables.	
15.1.	La monnaie de l'Offre est le Franc CFA (FCFA)	
15.2.	NA	
16.1.	Validité des offres : La période de validité des offres est quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date limite de dépôt des offres.	
17.1.	Les Montants des cautionnements de soumission s'élèvent par lot ainsi qu'il suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lot 1 : Neuf Millions Cent Mille (9 100 000) Francs CFA ;</li> <li>• Lot 2 : Trente-Huit Millions Huit Cent Quatre-Vingt-Dix-Neuf Mille (38 899 000) Francs CFA</li> </ul>	
18.1.	Les offres seront évaluées sur la base d'un délai prévisionnel d'exécution des travaux. Le délai d'exécution est huit (08) mois pour le lot 1 et dix (10) mois pour le lot 2. La méthode d'évaluation figure à l'article 32.2(c) du RGAO.	
18.3.	Les variantes techniques sur la ou les parties des travaux spécifiés ci-dessous sont permises dans le cadre des Spécifications techniques : RAS	
19.1.	La réunion préparatoire à l'établissement des offres : Aucune réunion préparatoire n'est prévue.	
20.	<p>➤ <b>Soumission en ligne FORME, FORMAT ET SIGNATURE DE L'OFFRE</b></p> <p>Pour la soumission par voie électronique, les tailles maximales des documents qui vont transiter sur la plateforme et constituant l'offre du soumissionnaire sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 MO pour l'Offre Administrative ;</li> <li>• 15 MO pour l'Offre Technique ;</li> <li>• 5 MO pour l'Offre Financière.</li> </ul> <p>Les formats acceptés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Format PDF pour les documents textuels ;</li> <li>• JPEG pour les images.</li> </ul> <p>Le candidat veillera à utiliser des logiciels de compression afin de réduire éventuellement la taille des fichiers à transmettre.</p> <p>Pour la soumission par voie électronique, l'offre devra être transmise par le soumissionnaire sur la plateforme COLEPS. Une copie de sauvegarde de l'offre enregistrée sur clé USB ou CD/DVD devra être déposée dans les services du MOD concernée sous pli scellé avec la mention claire et lisible « copie de sauvegarde » et les références de l'appel d'offres dans les délais impartis.</p>	

	<i>Pour la soumission en ligne, elles seront transmises par voie électronique via la plateforme COLEPS disponible à l'adresse <a href="http://www.marchespublics.cm">http://www.marchespublics.cm</a> ou <a href="http://www.publiccontracts.cm">http://www.publiccontracts.cm</a></i>
20.1.	La date et heure limites de remise des offres sont les suivantes : Date : _____ Heure : 14h
22.2	<b>D. DEPOT DES OFFRES</b>
	<b>MODE DE SOUMISSION</b>
	<i>Le mode de soumission retenu pour cet Appel d'Offre est exclusivement en ligne.</i>
	<b>E. OUVERTURE DES PLS ET EVALUATION DES OFFRES</b>
25.1	<p>L'ouverture des plis se fait en un temps et aura lieu le _____ à _____ heures par la Commission Interne de Passation des Marchés du Ministère de l'Eau et de l'Energie dans la salle de réunions de la Commission Interne de Passation des Marchés à Yaoundé -Mvog Ada, nouveau bâtiment annexe. Seuls les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une seule personne de leur choix dûment mandatée même en cas de groupement d'entreprises.</p> <p>Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou autorité administrative compétente, conformément aux stipulations du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent être valide au moment du dépôt de l'Offre dater de moins de trois (03) mois à compter de la date limite originelle d'ouverture des offres ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'avis d'appel d'offres.</p> <p>En cas d'absence ou de non-conformité d'une pièce du dossier administratif lors de l'ouverture des plis, un délai de quarante-huit heures est accordé aux soumissionnaires concernés pour produire ou remplacer la pièce en question.</p> <p>Est déclarée irrecevable et rejetée par la Commission de Passation des Marchés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute offre produite en nombre insuffisant ou uniquement en copies pour la soumission physique,</li> <li>• les plis portant les indications sur l'identité des soumissionnaires.</li> <li>• les plis parvenus postérieurement aux dates et heures limites de dépôt,</li> <li>• les plis sans indication de l'identité de l'Appel d'Offres ;</li> <li>• les plis non-conformes au mode de soumission ;</li> <li>• Toute offre non conforme aux prescriptions du DAO,</li> </ul> <p>L'absence de la caution de soumission délivrée par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre en charge des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics ou le non-respect des modèles des pièces du Dossier d'Appel d'Offres entraînera le rejet pur et simple de l'offre sans aucun recours. Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.</p>
29	<p>L'évaluation des offres se fera sur la base des critères ci-après pour chaque lot retenu par le soumissionnaire :</p> <p><b>Les critères éliminatoires</b></p> <p>Les critères éliminatoires fixant les conditions minimales à remplir pour être admis à l'évaluation selon les critères essentiels. Ils ne font l'objet de notation. Le non-respect de ces critères entraîne le rejet de l'offre du soumissionnaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'absence ou non-conformité du cautionnement de soumission à l'ouverture des plis;</li> <li>• la non-production au-delà du délai de 48 h après l'ouverture des plis, d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission);</li> <li>• non-respect du format de fichier des offres ;</li> <li>• absence de la copie de sauvegarde en cas de disfonctionnement de la plateforme COLEPS ;</li> <li>• fausses déclarations, manœuvres frauduleuses ou des pièces falsifiées ;</li> <li>• note technique inférieure à 80% de Oui ;</li> <li>• absence de la capacité financière supérieure ou égale à :</li> </ul> <p>✦ Lot 1 : quatre-vingt-onze millions (91 000 000) Francs CFA ;</p>

† Lot 2 : trois cent quatre-vingt-huit millions neuf cent quatre-vingt-dix-huit mille (388 998 000) Francs CFA ;

- l'absence de la déclaration sur l'honneur de non abandon des chantiers au cours des trois dernières années ;
- l'absence d'un prix unitaire quantifié dans l'Offre financière ;
- l'absence d'un élément de l'offre financière (la soumission, les BPU, le DQE) ;
- l'absence de la charte d'intégrité datée et signée ;
- l'absence de la déclaration d'engagement au respect des clauses environnementales et sociales datée et signée ;
- CCAP et CCTP paraphés sur chaque page et signés assortis de la mention « lu et approuvé ».
- Avoir un document Eneo justifiant de la capacité technique de l'entreprise à réaliser les travaux de même nature :
  - ✓ Lot 1 : avoir un ok HSE valable pour les travaux d'installation maintenance des équipements dans les postes sources
  - ✓ Lot 2: avoir un ok HSE validé pour les travaux des réseaux HTA ariens et les travaux dans les postes cabines.

**Critères dits essentiels**

Les critères essentiels à la qualification des soumissionnaires porteront sur :

- la présentation de l'offre ;
- les références du soumissionnaire ;
- la qualification et l'expérience du personnel
- les moyens logistiques
- la méthodologie
- le plan QHSE
- la visite de site

Critères et Sous critères pour l'évaluation détaillée des offres

- Critères éliminatoires

Les critères éliminatoires seront à titre indicatifs évalués en fonction des sous critères ci-dessous :



N°	Rubrique	Oui/Non
<b>I- Critères éliminatoires relatifs au dossier administratif</b>		
1	a- Absence ou non-conformité de la caution de soumission à l'ouverture des plis délivrée par un organisme financier de première catégorie autorisé par le Ministère chargé des Finances à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics. b- L'absence ou non-conformité d'une copie du récépissé de consignation délivré par la CDEC. <b>NB :</b> - Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.	Oui/Non
2	Non-production au-delà du délai de 48 h d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission)	Oui/Non
<b>II- Critères éliminatoires relatifs à l'offre technique</b>		
3	Absence de la charte d'intégrité datée et signée	Oui/Non
4	Absence de la déclaration d'engagement au respect des clauses environnementales	Oui/Non
5	absence ou non-conformité de la capacité financière	Oui/Non
<b>III- Critères éliminatoires relatifs à l'offre financière</b>		
6	Absence d'un prix unitaire quantifié dans l'offre financière	Oui/Non
7	Absence d'un élément de l'offre financière (la soumission, les BPU et	Oui/Non

A

	DQE)	
<b>IV- Critères éliminatoires d'ordre général</b>		
9	CCAP et CCTP paraphé sur chaque page et signé assorti de la mention « lu et approuvé »	Oui/Non
10	FausseS déclarations, manœuvres frauduleuses ou falsification des pièces	Oui/Non
11	Non-respect d'au moins 80% des critères essentiels ;	Oui/Non
12	Absence d'une déclaration sur l'honneur de n'avoir pas abandonné de chantier durant les trois dernières années	Oui/Non
13	non-respect du format de fichier des offres	Oui/Non
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir un document Eneo justifiant de la capacité technique de l'entreprise à réaliser les travaux de même nature : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lot 1 : avoir un ok HSE valable pour les travaux d'installation maintenance des équipements dans les postes sources</li> <li>✓ Lot 2 : avoir un ok HSE validé pour les travaux des réseaux HTA ariens et les travaux dans les postes cabines.</li> </ul> </li> </ul>	Oui/Non

**- Critères essentiels**

L'évaluation des critères essentiels ou relatifs à la qualification des Soumissionnaires portera sur :

- Les critères et sous-critères essentiels détaillés pour chaque lot,
- les modalités de validation d'un critère à partir du nombre de sous-critères respectés

**- la présentation de l'offre ;**

(Lisibilité, pièces dans l'ordre du RPAO, sommaires, intercalaire de couleur, pagination...)

[validation de 04 sous critères par critère pour obtenir un oui]

N°	Critères et sous critères de notation (*)	notation binaire (Oui /non)
1	<b>PRÉSENTATION GENERALE DE L'OFFRE</b>	Le critère est validé si 4/4 sous critères sont validés
1.1	Pièces classées dans l'ordre annoncé par le RPAO	Oui/Non
1.2	Pagination	Oui/Non
1.3	Intercalaires couleurs (avec sommaire de la partie)	Oui/Non
1.4	Photocopies des pièces lisibles	Oui/Non

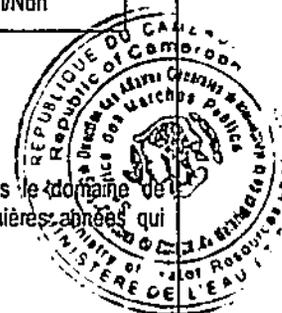
**- Expérience**

**- Expérience générale en travaux**

Expérience dans les marchés de travaux d'au moins 03 marchés exécutés dans le domaine de la construction ou de réhabilitation des réseaux électriques au cours des trois dernières années qui précèdent la date limite de dépôt des soumissions.

- 1<sup>ères</sup> et dernières pages des marchés [Oui/Non]
- PV de réception provisoire/définitive des travaux [Oui/Non]
- Montant TTC du contrat supérieur ou égal à 100 000 000 Fcfa [Oui/Non]

2	<b>EXPERIENCE DE L'ENTREPRISE DANS LES TRAVAUX SIMILAIRES</b>		
2.1	<u>Expérience spécifique en travaux similaires</u>	Le critère est validé si 2/3 sous critères sont validés	
	Avoir effectivement exécuté de manière satisfaisante et achevé pour l'essentiel, en tant qu'entrepreneur, ou sous-traitant au moins trois (03) marchés similaires au cours des trois (03) dernières années avec une valeur minimale de : 100 000 000 Fcfa par Marché	Expérience spécifique 1	Oui/Non



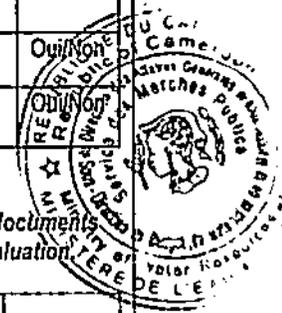
	Le soumissionnaire devra avoir un montant supérieur ou égale a celui indiqué.	Expérience spécifique 2	Oui/Non
		Expérience spécifique 3	Oui/Non

• Personnel ;  
Le Candidat doit établir qu'il dispose du personnel requis pour les postes-clés exigés, notamment :

N°	Nom(s) et prénom(s)	Qualification minimale (Diplôme proposé)	Année d'Expérience Générale dans les projets d'électrification	Expérience Spécifique dans les projets d'électrification en tant que « Fonction proposé »	Poste ou fonction	Oui/Non
1					Chef de projet	Oui/Non
2					Conducteur de travaux	Oui/Non
3					Chef de Chantier	Oui/Non
4					Expert en génie électrique	Oui/Non
5					Expert QHSE (Qualité Hygiène Sécurité et Environnement)	Oui/Non
6					Expert Génie civil	Oui/Non
7					Topographes Géomètres	Oui/Non
8					Électricien monteur N° 1	Oui/Non
9					Électricien monteur N° 2	Oui/Non
10					Électricien monteur N° 3	Oui/Non
11					Électricien monteur N° 4	Oui/Non
12					Électricien monteur N° 5	Oui/Non

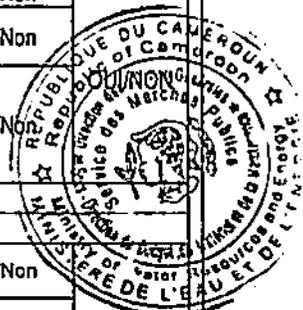
[validation de tous les sous critères par critère pour obtenir un oui]

NB : Tout agent public listé parmi le personnel et qui n'a pas présenté tous les documents susceptibles de justifier sa libération de l'Administration ne sera considéré dans l'évaluation.



Chef de projet			
Diplômes : Ingénieur de Conception ou titulaire de master d'Ingénieur ou master professionnel	≥ BAC + 5 en Électricité, ou en Electromécanique, électrotechnique, génie thermique et énergétique ou Génie Civil	Oui/Non	OUI/NON
Expérience générale : dans la conduite des travaux	Avoir au moins 10 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et électrification rurale	Oui/Non	
Expérience spécifique : dans la conduite des travaux similaires	Avoir au moins effectué cinq projets similaires en tant que Chef de projet	Oui/Non	
Conducteur de travaux :			
Diplôme : Ingénieur des	≥ BAC + 3 en Électricité, ou en	Oui/Non	OUI/NON

Travaux	Électromécanique, électrotechnique		
Expérience générale : dans la conduite des travaux	Avoir au moins 5 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et électrification rurale	Oui/Non	
Expérience spécifique : dans la conduite des travaux similaires	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant que conducteur des travaux	Oui/Non	
<b>Chef de Chantier</b>			
Diplôme : Technicien Supérieur	≥ BAC + 2 en Électricité, ou en Électromécanique, électrotechnique ou équivalent	Oui/Non	
Expérience générale : en tant que technicien	Avoir au moins 3 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.	Oui/Non	OUI/NON
Expérience spécifique : en tant que technicien dans les travaux similaires	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant que technicien	Oui/Non	
<b>Expert en génie électrique</b>			
Diplôme : Ingénieur (BAC+5) en Génie électrique ou équivalent	(BAC+5) en génie électrique, génie industriel, Electrotechnicien, électromécanicien	Oui/Non	
Expérience générale : en tant que électricien	Avoir au moins 10 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.	Oui/Non	OUI/NON
Expérience spécifique dans la construction des lignes et postes MT	Avoir au moins effectué deux projets similaires dans la conception de postes électriques aériens avec une connaissance approfondie sur les transformateurs et la maintenance des équipements de poste MT	Oui/Non	
<b>Expert QHSE (Qualité Hygiène Sécurité et Environnement)</b>			
Diplôme : (Bac+5)	(Bac+5), QHSE ou équivalent	Oui/Non	
Expérience générale : en tant que responsable HSE	Avoir au moins 5 ans d'expérience dans les travaux de construction	Oui/Non	
Expérience spécifique en tant que responsable HSE dans les chantiers de construction des ouvrages électriques	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant que responsable HSE	Oui/Non	
<b>Expert Génie civil</b>			
Diplôme : (Bac+3), en génie civil,	(Bac+3), en génie civil,	Oui/Non	
Expérience générale :	Avoir au moins dix (10) ans d'expérience	Oui/Non	OUI/NON
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Avoir exécuté au moins deux (02) projets similaires en tant qu'expert génie civil.	Oui/Non	
<b>Topographes Géomètres</b>			
Diplôme :	(Bac+2), Topographie ou Génie civil spécialisé	Oui/Non	
Expérience générale :	Avoir au moins cinq (05) ans d'expérience	Oui/Non	OUI/NON
Expérience spécifique :	Avoir exécuté au moins deux (02) projets similaires en tant que Topographe ou Géomètre.	Oui/Non	
<b>Électricien monteur I</b>			
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification	Oui/Non	
Expérience générale : en tant que monteur	Avoir au moins 2 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.	Oui/Non	OUI/NON



Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant qu'électricien Monteur	Oui/Non	
<b>Electricien monteur 2</b>			
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification	Oui/Non	OUI/NON
Expérience générale : en tant que monteur	Avoir au moins 2 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.	Oui/Non	
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant qu'électricien Monteur	Oui/Non	
<b>Electricien monteur 3</b>			
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification	Oui/Non	OUI/NON
Expérience générale : en tant que monteur	Avoir au moins 2 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.	Oui/Non	
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant qu'électricien Monteur	Oui/Non	
<b>Electricien monteur 4</b>			
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification	Oui/Non	OUI/NON
Expérience générale : en tant que monteur	Avoir au moins 2 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.	Oui/Non	
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant qu'électricien Monteur	Oui/Non	
<b>Electricien monteur 5</b>			
Diplôme :	CAP en Électricité, Ou Habilitation électrique ou certification	Oui/Non	OUI/NON
Expérience générale : en tant que monteur	Avoir au moins 2 ans d'expérience dans les projets d'électricité générale et/ou d'électrification rurale.	Oui/Non	
Expérience spécifique dans la construction des réseaux électrique MT et BT	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant qu'électricien Monteur	Oui/Non	

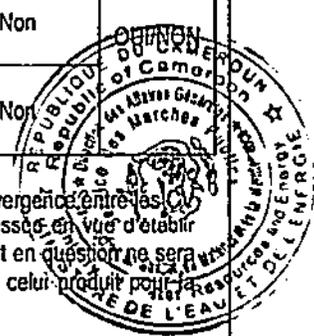
En cas de présence du CV d'un même expert dans plus d'une offre ou s'il y a divergence entre les CV présentés pour le même expert, une demande d'éclaircissements lui sera adressée en vue d'établir l'offre du soumissionnaire à considérer pour son évaluation. Dans ce cas l'expert en question ne sera pas évalué dans l'Offre concurrente et son CV sera examiné à condition que celui-ci soit la demande d'éclaircissement soit identique à celui dans l'offres considérées.

NB : validation de tous les sous-critères par critère pour obtenir un oui.

**- Matériels**

Le Soumissionnaire doit justifier qu'il dispose en propre ou location les matériels ci-après:

N°	Désignation et caractéristiques du matériel	Age/ Etat	Nombre minimal requis	Oui/Non	Oui/Non
<b>Matériels roulants</b>					
	Camions à grue (joindre une copie de la carte grise légalisée par l'Autorité Compétente du Ministère des transports) et/ou contrat de location.		Nombre ≥ 1	Oui/Non	Oui/Non
	Pick-up de liaison (joindre une copie de la carte grise légalisée par l'Autorité		Nombre ≥ 1	Oui/Non	Oui/Non



A

Compétente du Ministère des transports) et/ou-contrat de location.				
Matériels de sécurité				
Hamals de sécurité	Nombre ≥ 2	Oui/Non	01 OUI si tous les sous-critères sont valides	
Chaussures de sécurité	Nombre ≥ 5	Oui/Non		
Gants de sécurité	Nombre ≥ 5	Oui/Non		
Casques de sécurité	Nombre ≥ 5	Oui/Non		
Tenues de travail	Nombre ≥ 5	Oui/Non		
Cônes de balisage	Nombre ≥ 10	Oui/Non		
Matériels de mesures électriques				
Pince ampèremétrique	Nombre ≥ 1	Oui/Non	01 OUI si tous les sous-critères sont valides	
telluromètre	Nombre ≥ 1	Oui/Non		
Multimètre		Oui/Non		
Autres matériels				
Grimettes	Nombre ≥ 2	Oui/Non	01 OUI si tous les sous-critères sont valides	
Topo fil	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Pincés à feuilards	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Paires de cisaille	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Barre à mines	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Tronçonneuses	Nombre ≥ 1	Oui/Non		
Tarières	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Pincés à sertir	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Poulie de déroulage MT/BT	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Tire-fort	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Corde de service	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Coupe câble	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Pelle bêche	Nombre ≥ 4	Oui/Non		
Tire-vite	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
GPS	Nombre ≥ 2	Oui/Non		
Poste à souder	Nombre ≥ 1	Oui/Non		



**NB :** Joindre les copies certifiées par les services émetteurs ou toute autre autorité habilitée, des cartes grises pour les matériels roulants et les factures d'achat indiquant le numéro de contribuable de chaque émetteur pour les autres, le cas échéant, accompagnées d'un engagement de location de matériel signé.

**- Méthodologie d'exécution et plan de travail**

6	METHODOLOGIE D'EXECUTION ET PLAN DE TRAVAIL	Le critère est validé si 3/4 sous critères sont validés pour les lots 1, 2, 3 et 4
6.1	Présence d'une note technique Expliquer la méthodologie que vous allez utiliser dans le cadre de ce projet	Oui/Non
6.2	- Déclaration sur l'honneur de visite de site - Rapport de visite de site Daté et signé par le soumissionnaire	Oui/Non
6.3	planning le calendrier, le planning et le délai de livraison des travaux	Oui/Non
6.4	Présence d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) Daté et signé par le soumissionnaire	Oui/Non

**- Capacité financière (Oui/Non)**

Les Soumissionnaires devront présenter notamment :

- L'attestation de capacité financière d'un montant de :  
+ Lot 1 : quatre-vingt-onze millions (91 000 000) Francs CFA ;

	<p><b>+ Lot 2 : trois cent quatre-vingt-huit millions neuf cent quatre-vingt-dix-huit mille (388 998 000) Francs CFA ;</b> délivrée par une banque agréée.</p> <p style="text-align: center;"><b>- Les preuves d'acceptations des conditions du marché</b></p> <p>Les soumissionnaires devront présenter les copies dûment paraphées et signées avec la mention « lu et approuvé », des documents à caractères administratif et technique régissant le marché ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) [Oui/Non];</li> <li>➤ Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP) [Oui/Non].</li> </ul> <p><i>En cas de conflit entre les contenus des pièces du DAO, l'élimination d'une offre pour non-conformité aux prescriptions du DAO ne doit s'appuyer que sur des critères contenus dans le RPAO dont les dispositions priment sur celle des autres pièces</i></p>
31.2.	La monnaie retenue pour la conversion en une seule monnaie est le franc CFA, la source du taux de change étant la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC).
32.2.(b)	Le mode d'évaluation des travaux en régie à chiffrer de façon compétitive est défini comme suit : RAS
32.2.(c)	Le délai d'exécution sera évalué comme suit: RAS
32.2.(g).	La méthode d'évaluation des variantes techniques est la suivante: RAS
33.1.	Les soumissionnaires nationaux ne bénéficient pas d'une marge de préférence nationale au cours de l'évaluation.
<b>F- ATTRIBUTION</b>	
34.1	Le Maître d'Ouvrage attribue le marché au soumissionnaire dont l'offre a été reconnue conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'offres et qui dispose des capacités techniques et financières requises pour exécuter le marché de façon satisfaisante et dont l'offre a été évaluée la moins disante après application des remises proposées le cas échéant. NB : Aucun soumissionnaire ne peut être attributaire de plus d'un (01) lot.
34.2	
39.2	Le taux du cautionnement définitif est de 10% du montant toutes taxes comprises du marché. Dans un délai de vingt (20) jours à compter de la date de notification du marché par le Maître d'ouvrage, le cocontractant fournira un cautionnement définitif suivant le modèle joint au Dossier d'appel d'offres. La non production dudit cautionnement dans les délais et conditions de l'article 28 du CCAP expose le soumissionnaire aux sanctions prévues par l'article 37 dudit CCAP
	<p style="text-align: center;"><b>Principes Éthiques</b></p> <p>Les Présidents et Membres de commission, les Soumissionnaires et les autres intervenants de la procédure doivent observer en tout temps, les règles d'éthique professionnelle les plus strictes. Ils doivent notamment s'interdire toute corruption ou toute autre forme de manœuvres frauduleuses. En vertu de ce principe, les expressions ci-dessus sont définies de la façon suivante :</p> <p>(i) est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte directement ou indirectement un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un agent public au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché ou d'une lettre commande, et</p> <p>(ii) est coupable de "corruption" quiconque fournit, sollicite ou accepte plusieurs offres émises par le même soumissionnaire sous des noms des sociétés différentes et/ou sur des numéros d'enregistrement différents.</p> <p>(iii) se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ou d'une lettre commande de manière préjudiciable au Maître d'Ouvrage. Les "Manœuvres frauduleuses" comprennent notamment toute entente ou manœuvre collusoire des soumissionnaires (avant ou après la remise de l'offre) visant à maintenir artificiellement les prix des cotations à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu d'une concurrence libre et ouverte, et à priver ainsi le Maître d'Ouvrage des avantages de cette dernière.</p>

PIECE N°4

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES (CCAP)



## Table des matières

CHAPITRE I. Généralités .....	85
Article 1.    Objet du marché .....	85
Article 2.    Procédure de passation du marché .....	85
Article 3.    Attributions et nantissement .....	85
Article 4.    Langue, lois et règlements applicables .....	86
Article 5.    Normes .....	85
Article 6.    Pièces constitutives du marché .....	85
Article 7.    Textes généraux applicables .....	87
Article 8.    Communication .....	88
CHAPITRE II. Exécution des travaux .....	89
Article 9.    Consistance des prestations .....	89
Article 10.   Délais d'exécution du marché .....	87
Article 11.   Obligations du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué .....	90
Article 12.   Ordres de service .....	90
Article 13.   Rôles et responsabilités du cocontractant de l'administration .....	92
Article 14.   Marchés à tranches conditionnelles.....	92
Article 15.   Personnel et Matériel du cocontractant .....	93
Article 16.   Pièces à fournir par le cocontractant .....	96
Article 17.   Mise à disposition des documents et du site .....	97
Article 18.   Assurances des ouvrages et responsabilités civiles .....	97
Article 19.   Sous-traitance .....	99
Article 20.   Laboratoire de chantier et .....	99
Article 21.   Journal et Réunions de chantier .....	99
Article 22.   Utilisation des explosifs .....	100
CHAPITRE III De la réception .....	100
Article 23.   Réception provisoire .....	100
Article 24.   Documents à fournir après exécution .....	103
Article 25.   Garantie contractuelle / Entretien pendant la période de garantie .....	103
Article 26.   Réception définitive .....	104
Article 27.   Garantie légale .....	104



CHAPITRE IV. Clauses financières .....	105
Article 28. Montant du marché .....	105
Article 29. Lieu et mode de paiement .....	105
Article 30. Garanties et cautions .....	105
Article 31. Variation des prix .....	107
Article 32. Formules de révision des prix .....	107
Article 33. Formules d'actualisation des prix .....	107
Article 34. Travaux en régie .....	107
Article 35. Valorisation des approvisionnements .....	108
Article 36. Avances .....	108
Article 37. Règlement des travaux .....	109
Article 38. Intérêts moratoires .....	111
Article 39. Pénalités .....	111
Article 40. Règlement en cas de groupement d'entreprises et de sous-traitance .....	112
Article 41. Régime fiscal et douanier .....	112
Article 42. Timbres et enregistrement des marchés .....	113
 CHAPITRE V. Dispositions diverses .....	 113
Article 43. Résiliation du marché .....	113
Article 44. Cas de force majeure .....	114
Article 45. Différends et litiges .....	114
Article 46. Edition et diffusion du présent marché .....	115
Article 47. et dernier : Validité et entrée en vigueur du marché .....	115



## CHAPITRE I. GENERALITES

### Article 1 : Objet du marché

Dans le cadre du Programme d'appui au Redressement du Secteur de l'Électricité (PARSEC), le Ministre de l'Eau et de l'Énergie lance un Appel d'Offres National Ouvert pour la fourniture et les Travaux de construction des réseaux d'ossature pour la captation de la demande Industrielle dans la zone de LOGBADJECK et EDEA en procédure d'urgence, en deux (02) lots.

### Article 2 : Procédure de passation du marché

Le présent marché est passé après Appel d'Offres National Ouvert

### Article 3 : Attributions et nantissement

Pour l'application des dispositions du présent marché, il est précisé que :

#### 3.1. Attributions (Cf. code des marchés publics)

Pour l'application des dispositions du présent marché, il est précisé que :

- Le Maître d'Ouvrage est le Ministre de l'Eau et de l'Énergie : il signe le marché, ordonne le paiement des prestations, veille à la conservation des originaux des documents y relatifs et procède à la transmission des copies à l'Autorité chargée des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation et au Ministère chargé des Marchés Publics ou son démembrement déconcentré compétent ;
- Le Chef de service du marché est le Directeur de l'Électricité : Il s'assure de la bonne exécution des obligations contractuelles. Il veille au respect des clauses administratives, techniques et financières et des délais contractuels. Il est responsable de la direction générale de l'exécution des prestations, il arrête toutes les dispositions technico-financières et représente le Maître d'Ouvrage auprès des instances compétentes d'arbitrage des litiges. Il apporte au Maître d'Ouvrage, une assistance générale à caractère administratif, financier et technique aux stades de la définition, de l'élaboration, de l'exécution et de la réception des travaux objet du marché.
- L'Ingénieur du marché est Sous-Directeur du Suivi, du Transport et de la Distribution de l'Électricité : il est accrédité par le Maître d'Ouvrage, pour le suivi de l'exécution du marché sous la supervision du Chef de Service du marché à qui il rend compte ;
- Le Maître d'Œuvre du présent marché ou la mission de contrôle est Enedis après désigné Maître d'Œuvre : il est chargé d'assurer la défense des intérêts du Maître d'Ouvrage aux stades de la définition, de l'élaboration, de l'exécution et de la réception des prestations objet du marché
- L'organisme chargé du contrôle externe des marchés publics est le Ministère en charge des marchés publics. Le Ministère des Marchés Publics ou son démembrement déconcentré compétent assure le contrôle de conformité de l'exécution du marché, délivre les visas préalables requis et vise le décompte général et définitif.
- Le cocontractant de l'Administration ou le titulaire du marché est à déterminer, il est chargé de l'exécution des prestations prévues dans le marché ;

#### 3.2. Nantissement

Aux fins d'application du régime de nantissement prévu à l'article 150 du décret n°2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics, les attributions sont définies comme suit :

- L'autorité chargée de l'ordonnancement des paiements est : le Ministre de l'Eau et de l'Énergie ;
- L'autorité chargée de la liquidation des dépenses est : le Ministre de l'Eau et de l'Énergie;
- L'organisme ou le responsable chargé du paiement est : la paierie spécialisé auprès du MINEE/MINPMESSA;

- Le responsable compétent pour fournir les renseignements au titre de l'exécution du présent marché est : la Direction de l'Electricité, 5ème étage de la TOUR Immeuble Ministère N°1 porte N°05T10, BP 70 Yaoundé, Tél : 22 22 12 49.

#### Article 4 : Langue, lois et règlements applicables

4.1. La langue utilisée est le *Français ou l'Anglais*.

4.2. Le cocontractant ou titulaire du marché s'engage à observer les lois, et règlements en vigueur en République du Cameroun et ce, aussi bien dans sa propre organisation que dans la réalisation du marché. Si les lois et règlements en vigueur à la date de signature du présent marché venaient à être modifiés après la signature du marché, les coûts éventuels qui en découleraient directement seraient pris en compte sans gain ni perte pour chaque partie.

#### Article 5 : Normes

5.1 Les travaux en exécution du présent marché seront conformes aux normes fixées dans les Cahiers des Clauses Techniques Particulières, et quand aucune norme applicable n'est mentionnée, à la norme faisant autorité en la matière et applicable au Cameroun, cette norme sera la norme la plus récemment approuvée par l'autorité compétente.

5.2. Le cocontractant étudiera, exécutera et garantira les travaux du présent marché en prenant en considération la meilleure pratique de réalisation au Cameroun pour des opérations de technologie similaire.

#### Article 6- Pièces constitutives du marché

Les pièces contractuelles constitutives du présent marché sont complémentaires. Elles sont par ordre de priorité :

1. la soumission ou l'acte d'engagement ;
2. L'offre du cocontractant et ses annexes dans toutes les dispositions non contraires au Cahier des Clauses Administratives particulières (CCAP), aux Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP), ou aux clauses techniques des travaux, le cas échéant ;
3. le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) ;
4. les Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;
5. le devis ou le détail quantitatif estimatif (DQE) ;
6. le bordereau des prix unitaires (BPU) ;
7. le sous-détail des prix (SDP) ;
8. le cahier des clauses administratives générales (CCAG) auquel il est spécifiquement assujéti ;
9. Le projet/programme d'exécution, etc.;
10. Tout autre document utile.
11. La charte d'intégrité ;
12. La déclaration d'engagement social et environnemental



#### Article 7- Textes généraux applicables

Le présent marché est soumis aux textes généraux ci-après :

1. La Loi N° 75/15 du 08 Décembre 1975 portant assurance obligatoire des risques de construction ;
2. La Loi n° 92/007 du 14 août 1992 portant Code de travail
3. La loi n° 2015/018 du 21 décembre 2015 régissant l'activité commerciale au Cameroun ;
4. la loi N° 98/013 du 14 juil. 1998 relative à la concurrence
5. la loi n° 096/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement ;

6. la loi N°2002/003 du 19 avril 2002 portant Code Général des Impôts ;
7. la loi-cadre N° 2011/012 du 6 mai 2011 portant protection du consommateur au Cameroun
8. La loi n°2016/17 du 14 décembre 2016 portant Code minier ;
9. La loi n° 2018/012 du 11 juillet 2018 portant régime financier de l'Etat ;
10. la loi n°2018/011 du 11 juillet 2018 portant code de transparence des bonnes gouvernances dans la gestion des finances publiques au Cameroun
11. La loi N° 2024/013 du 23 Décembre 2024 portant loi de Finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2025 ;
12. Le Décret n° 77-318 du 17 Août 1977 portant application de la loi n° /5-15 du 08 Décembre 1975 rendant obligatoire l'assurance des risques relatifs à la construction ;
13. Le Décret n°93/571/PM du 15 Juillet 1993 fixant les modalités d'établissement et visas de certains contrat de travail ;
14. Le décret n° 2001/048 du 23 février 2001 portant organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics et ses textes modificatifs subséquents ;
15. Le Décret n° 2005/577 du 23 février 2005 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental ;
16. Le décret n° 2012/075 du 08 mars 2012 portant organisation du Ministère des Marchés Publics dans ses dispositions non contraires au code des marchés publics ;
17. Le Décret n° 2014/0611/PM du 24 mars 2014 fixant les conditions de recours et d'application de l'approche HIMO ;
18. le Décret n° 2011/408 du 9 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement modifié et complété par le décret n° 2018/190 du 02 mars 2018;
19. Le Décret n° 2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics et ses textes d'application ;
20. L'arrêté mettant en vigueur Les Cahiers des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux Marchés Publics de travaux en vigueur ;
21. L'Arrêté n° 070/MINEP du 20 Avril 2005 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à l'étude d'impact environnemental ;
22. Arrêté conjointe N°000001/AC/MINMAP/MINTP du 30 novembre 2021 fixant les modalités de délivrance du certificat de conformité géotechnique des études et travaux d'infrastructure ;
23. La circulaire N°001/PR/MINMAP/CAB du 25 avril 2022 relative à l'application du Code des Marchés Publics
24. La circulaire N°00013995/C/MINFI du 31 décembre 2024 portant instructions relatives à l'exécution, des lois de finances, au suivi et au contrôle de l'exécution du budget de l'Etat et autres entités publiques pour l'exercice 2025 ;
25. Les textes régissant les autres corps de métier ;
26. D'autres textes spécifiques au domaine concerné par le marché ;
27. Les normes en vigueur.



**Article 8 Communication**

Toutes les communications au titre du présent marché sont écrites et les notifications faites aux adresses ci-après

- a) Dans le cas où le cocontractant est le destinataire : Madame/Monsieur: [A préciser] .....  
 Madame/Monsieur le : [A préciser] \_\_\_\_\_
- BP \_\_\_\_\_
  - Téléphone : \_\_\_\_\_

- Fax :

b) Dans le cas où le Maître d'Ouvrage en est le destinataire :

Monsieur le : le Ministre de l'Eau et de l'Energie

- 70 Yaoundé
- Téléphone : \_\_\_\_\_
- Fax : \_\_\_\_\_

avec copie adressée dans les mêmes délais au Chef de service, à l'ingénieur et au Maître d'œuvre.

## CHAPITRE II. EXECUTION DES TRAVAUX

### Article 9 Consistance des prestations

Les travaux à réaliser dans le cadre du présent marché comprennent :

- Les études d'exécution (topographiques, géotechniques, en bureau (Design)) ;
- La fourniture de tous les matériels et équipements nécessaires à la construction des lignes et leurs raccordements aux ouvrages d'extrémités (postes MT/MT de livraison, réseaux de distribution publique, etc.) ;
- La construction des ouvrages de distribution nécessaire au raccordement des industriels ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de service ;
- La construction des postes de livraison ;
- Le raccordement et la mise en service des ouvrages.

### Article 10- Délais d'exécution du marché

10.1. Le délai d'exécution des travaux objet du présent marché est de : huit (08) mois pour le lot 1 et dix (10) mois pour le lot 2.

10.2. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux,

10.3 Marché à tranche conditionnelle :

NAP

### Article 11- Obligations du Maître d'Ouvrage

11.1. Le Maître d'ouvrage est responsable de l'acquisition et de la mise à disposition du site ainsi que son accès, de la possession, de l'utilisation et de l'accès à toutes les autres zones raisonnablement nécessaires à la bonne exécution du Marché. Il doit fournir au Cocontractant les facilités pour l'accès aux sites des projets. Pour les sites éloignés du siège du Maître d'Ouvrage, les frais de transports pour leur accès sont à la charge du Cocontractant.

11.2. Le Maître d'ouvrage devra obtenir à ses frais les permis, autorisations, agréments et licences auprès des autorités locales, régionales ou nationales ou des services publics compétents, nécessaires à l'exécution du Marché, et qui relèvent de ses obligations.

11.3. Si le cocontractant de l'administration en fait la demande, le Maître d'ouvrage fera tout son possible pour l'aider à obtenir à temps et avec toute la diligence requise auprès des administrations ou services publics locaux, régionaux, nationaux, les permis, autorisations et licences nécessaires à l'exécution du Marché requis par ces organismes pour le cocontractant, ses sous-traitants ou le personnel du cocontractant ou de ses sous-traitants selon les cas.

11.4 Le Maître d'Ouvrage assure au cocontractant la protection contre les menaces, outrages, violences, voies de fait, injures ou diffamations dont il peut être victime en raison ou à l'occasion de l'exercice de sa mission.

### Article 12- Ordres de service

Les différents ordres de service seront établis et notifiés dans les conditions suivantes :

12.1. Dès notification du marché au titulaire, le Maître d'Ouvrage dispose d'un délai de quinze (15) jours calendaires pour signer l'ordre de service de démarrage des travaux. Cet Ordre de service est notifié au cocontractant par le Chef de service du marché dans un délai de sept (7) jours calendaires. Une copie dudit ordre de service est transmise au Ministère chargé des Marchés Publics, à l'Organisme chargé de la Régulation, au Chef de service du marché, à l'Ingénieur du marché, à l'Organisme Payeur et au Maître d'œuvre.

12.2 Les ordres de services ayant une incidence sur le montant et/ou sur le délai du marché, sont signés par le Maître d'Ouvrage dans les conditions suivantes :

- a) lorsqu'un ordre de service est susceptible d'entraîner le dépassement du montant du marché, sa signature est subordonnée aux justificatifs du financement par le Maître d'Ouvrage;
- b) en cas de dépassement du montant du marché, les modifications ne peuvent se faire que par voie d'avenant et les prestations supplémentaires ne peuvent être payées qu'après signature de ce dernier par le Maître d'Ouvrage;
- c) les ordres de service pour prestations supplémentaires peuvent être signés par le Maître d'Ouvrage et régularisés plus tard par voie d'avenant, tant que leur incidence financière est inférieure à dix pour cent (10) du montant du marché.

Une copie des ordres de service susvisés sera adressée au Chef de service du marché, à l'Ingénieur du marché, à l'Organisme Payeur et au Maître d'œuvre.

- d. En tout état de cause, toute modification touchant aux spécifications techniques ou clauses techniques particulières doit faire l'objet d'une étude préalable sur l'étendue, le coût et les délais du marché.

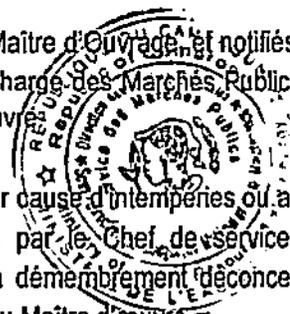
12.3. Les ordres de service à caractère technique liés au déroulement normal du chantier seront directement signés par le Chef de service des Marchés et notifiés au Cocontractant par l'ingénieur du Marché avec copie au Maître d'Ouvrage, au Ministre en charge des Marchés Publics, à l'Organisme chargé de la Régulation et à l'Organisme Payeur.

12. 4. Les ordres de service valant mise en demeure seront signés par le Maître d'Ouvrage, et notifiés au Cocontractant par le Chef de service du Marché, avec copie au Ministre en charge des Marchés Publics, à l'Organisme chargé de la Régulation, à l'Ingénieur du marché et au Maître d'œuvre.

12. 5. Les ordres de service de suspension et de reprise des travaux, pour cause d'intempéries ou autre cas de force majeure, seront signés par le Maître d'Ouvrage et notifiés par le Chef de service au cocontractant, avec copie au Ministère chargé des Marchés Publics ou son délégué de concentré compétent, à l'Organisme chargé de la Régulation, à l'Ingénieur du marché et au Maître d'œuvre.

12. 6. Les ordres de service prescrivant les travaux nécessaires pour remédier aux désordres ne relevant pas d'une utilisation normale qui apparaîtraient dans les ouvrages pendant la période de garantie, seront signés par le Chef de Service, sur proposition de l'Ingénieur et notifiés au Cocontractant par l'Ingénieur avec copie au Maître d'Ouvrage.

12. 7. Le Cocontractant dispose d'un délai de quinze (15) jours pour émettre des réserves sur tout ordre de service reçu. Le fait d'émettre des réserves ne dispense pas le Cocontractant d'exécuter les ordres de service reçus.



12.8 En cas de groupement d'entreprises, les ordres de service sont adressés au mandataire, qui a seule qualité pour présenter des réserves au nom du groupement qu'il représente.

12.9 Le marché à tranches conditionnelles : NAP

12.10 L'ordre de service de démarrage des travaux de la tranche conditionnelle : NAP

### Article 13- Rôles et responsabilités du cocontractant de l'administration

13.1 Le cocontractant a pour mission d'assurer l'exécution des travaux sous le contrôle du maître d'œuvre de droit privé et de remplir ses obligations de façon diligente, efficace et économique, tels que décrits dans les Spécifications techniques ou les clauses techniques, sous le contrôle de l'Ingénieur et ce conformément au présent marché aux règles et normes en vigueur au Cameroun et aux techniques et pratiques généralement acceptées dans le domaine d'activité concerné par le marché. Il est tenu notamment d'effectuer (s'il y a lieu) les calculs, essais et analyses, de déterminer, de choisir, d'acheter, et approvisionner tous les outillages, matériaux et fournitures nécessaires pour l'exécution des travaux. Il est tenu d'engager tout le personnel utile spécialisé ou non.

13.2-Le cocontractant est responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage de la qualité des matériaux et des fournitures utilisées, de leur parfaite adaptation aux besoins du chantier, de la bonne exécution des travaux, des prestations. Il a l'obligation de se conformer à la législation en vigueur au Cameroun concernant le respect de l'environnement. Il devra exécuter toutes les travaux spécifiés dans le CCTP et aux textes et directives mentionnés dans ladite pièce. Il aura notamment l'obligation de produire une plaque de chantier conformément à la réglementation et d'afficher un règlement intérieur à l'entreprise en prenant en compte les problèmes environnementaux et sociaux.

13.3 Pendant la durée du marché, le cocontractant ne s'engage pas directement ou indirectement, dans des activités professionnelles ou contractuelles susceptibles de compromettre son indépendance par rapport aux missions qui lui sont dévolues.

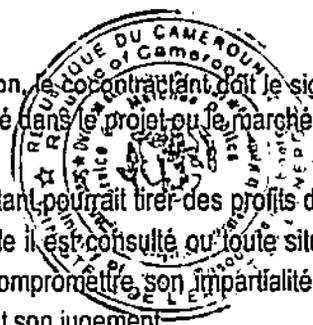
13.4 En cas de conflit d'intérêt du fait d'un membre de l'équipe de la mission, le cocontractant doit le signaler par écrit au Maître d'Ouvrage et doit remplacer l'expert en question, impliqué dans le projet ou le marché.

Le conflit d'intérêt s'entend de toute situation dans laquelle le cocontractant pourrait tirer des profits directs ou indirects d'un marché passé par le Maître d'Ouvrage auprès de laquelle il est consulté ou toute situation dans laquelle il a des intérêts personnels ou financiers suffisants pour compromettre son impartialité dans l'accomplissement de ses fonctions ou de nature à affecter défavorablement son jugement.

13.5 Le cocontractant est tenu au secret professionnel vis-à-vis des tiers, sur les informations, renseignements et documents recueillis ou portés à sa connaissance à l'occasion de l'exécution du marché.

À ce titre, les documents établis par le cocontractant au cours de l'exécution du marché ne peuvent être publiés ou communiqués qu'avec l'accord écrit du Maître d'Ouvrage.

Le cocontractant est tenu lors du dépôt du rapport final, de restituer tous les documents empruntés au Maître d'Ouvrage.



13.6 Le cocontractant s'interdit pendant la durée du marché, et son issue pendant [six (6) mois], de fournir des biens, prestations ou services destinés au Maître d'Ouvrage découlant des prestations ou ayant un rapport étroit avec elles (à l'exception de l'exécution des prestations ou de leur continuation).

Le cocontractant doit prendre en charge des frais professionnels et de la couverture de tous risques de maladie et d'accident dans le cadre de sa mission.

Le cocontractant ne peut pas modifier la composition de l'équipe proposée dans son offre technique sans l'accord écrit au Maître d'Ouvrage.

#### Article 14 Marchés à tranches conditionnelles

14.1. NAP.

14.2. NAP

14.3. NAP.

#### Article 15- Personnel et Matériel du cocontractant

##### 15.1. Personnel de l'entreprise

L'entreprise est tenue d'utiliser le personnel proposé dans l'offre, dont l'équipe se compose comme suit :

Personnel clé pour l'exécution des travaux :

Chef de Projet :.....[indiquer le nom].....

Conducteur des travaux :.....[indiquer le nom].....

Autres personnels clés :.....[indiquer les noms].....

##### 15.2. Remplacement du personnel clé

Toute modification, même partielle, apportée aux propositions de l'offre technique n'interviendra qu'après agrément écrit du Maître d'Ouvrage ou du Chef de service du marché. En cas de modification, le cocontractant le fera remplacer par un personnel de compétence (qualifications et expérience) au moins égale ou par un matériel de performance similaire et en bon état de marche.

En tout état de cause, les listes du personnel d'encadrement à mettre en place seront préalablement soumises l'agrément écrit du Maître d'Œuvre dans les cinq (05) jours qui suivent la notification de l'ordre de service de commencer les travaux. Passé ce délai, les listes seront considérées comme approuvées.

Le Maître d'Œuvre/Ingénieur du Marché disposera de sept (07) jours pour notifier par écrit son avis au Chef de service du Marché. Le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de refuser son agrément à une personne proposée par le cocontractant dont la qualification serait insuffisante.

Toute modification unilatérale apportée aux propositions en personnel d'encadrement de l'offre technique, avant et pendant les travaux constitue un motif de résiliation du marché tel que visé à l'article 41 ci-dessous ou d'application de pénalités.

Toute modification apportée sera notifiée au Maître d'Ouvrage pour approbation préalable.

##### 15.3. Retrait du personnel (le cas échéant)

Après agrément écrit du Maître d'Ouvrage, le Chef de service du marché, peut sur proposition de l'ingénieur du Marché ou du Maître d'œuvre, demander au cocontractant, après mise en demeure, de retirer un personnel faisant partie de ses effectifs pour faute grave dûment constatée ou pour incompétence, en donnant les motifs de sa requête, le cocontractant veillera à ce que cette personne quitte le Site dans les quinze (15) jours et qu'elle n'ait plus aucun rapport avec le travail dans le cadre du Marché. Dans ce cas, son remplacement est effectué conformément aux dispositions de l'article 13.2 ci-dessus.

#### 15.4 Représentant du cocontractant

Dès notification du marché, le cocontractant désigne une personne physique qui le représente vis-à-vis de l'Administration pour tout ce qui concerne l'exécution du projet.

Cette personne chargée de la conduite des travaux, doit disposer de pouvoirs suffisants pour prendre sans délai les décisions nécessaires à la bonne marche du projet.

#### 15.5. Législation du travail

Le Cocontractant devra se conformer à la législation du travail en vigueur au Cameroun incluant la législation relative à l'embauche, la santé, la sécurité, la protection sociale, à l'HIMO, au quota de ressources locales à mobiliser.

Le cocontractant devra fournir le logement, l'assistance médicale, la nourriture et les installations sanitaires au personnel vivant dans les bases vie du cocontractant, en se conformant aux exigences des Spécifications se rapportant aux Conditions sociales et sanitaires de la main d'œuvre.

Dans les relations avec son personnel et le personnel de ses sous-traitants, qui seront employés ou participeront l'exécution du Marché, le cocontractant devra respecter les fêtes nationales, jours fériés légaux, fêtes religieuses ou autres coutumes, ainsi que toutes les lois et toutes les réglementations locales applicables en matière de droit du travail.

Sauf disposition contraire du Marché, si le cocontractant estime nécessaire d'effectuer des travaux de nuit ou pendant les jours fériés afin de respecter les Niveaux de service et le Délai d'achèvement (contractuel), et s'il demande son consentement au Maître d'ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué à cet effet, (si un tel consentement est requis), le Maître d'ouvrage ne devra pas lui refuser ce consentement sans motif valable.

Le cocontractant aura la responsabilité d'obtenir tous les permis et/ou visas nécessaires de la part des autorités compétentes, afin que toute la main-d'œuvre et tout le personnel devant être employés sur le Site puissent entrer et séjourner en situation régulière au Cameroun.

Le cocontractant devra fournir à ses propres frais les moyens nécessaires afin de rapatrier tous les membres de son personnel et du personnel de ses sous-traitants travaillant sur le Site, dans les pays où ils ont été respectivement recrutés pour l'exécution du Marché ; il devra également pourvoir, à ses propres frais, à leur séjour temporaire sur place, entre la date à laquelle ils cesseront d'être employés à l'exécution du Marché et la date programmée pour leur rapatriement.

#### 15.6. Matériel proposé dans l'offre

Le cocontractant utilisera le matériel approprié de niveau comparable aux prescriptions du DAO, dans le projet d'exécution pour la bonne exécution des prestations selon les règles de l'art.

Toute modification apportée sera notifiée au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué pour approbation préalable.

## Article 16- Pièces à fournir par le cocontractant

### 16.1. Programme des travaux, Plan d'assurance qualité et autres [A préciser]

a) Dans un délai maximum de trente (30) jours à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, Le cocontractant de l'administration soumettra, en six (06) exemplaires, à l'approbation du Chef de service après avis du Maître d'Œuvre le programme d'exécution des travaux, son calendrier d'approvisionnement, son projet de Plan d'Assurance

Qualité (PAQ) et son Plan de Gestion Environnementale, le cas échéant.

Ce programme sera exclusivement présenté selon les modèles fournis et comprenant notamment,

- Le PV de définition des tâches à exécuter, le cas échéant ;
- La liste des travaux à sous-traiter ;
- La description des modalités de maintien de la circulation le cas échéant
- Etc.

Deux (2) exemplaires de ces pièces lui seront retournés dans un délai de quinze (15) jours à partir de leur réception avec :

- Soit la mention d'approbation " BON POUR EXECUTION" ;
- Soit la mention de leur rejet accompagnée des motifs dudit rejet.

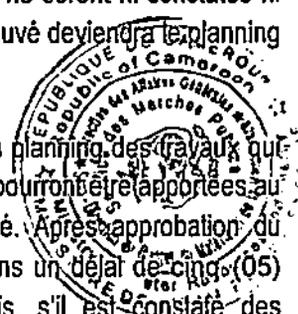
Le cocontractant de l'administration disposera alors de huit (8) jours pour présenter un nouveau projet. Le Chef de Service ou le Maître d'Œuvre disposera alors d'un délai de cinq (5) jours pour donner son approbation ou faire d'éventuelles remarques. Les délais d'approbation du projet d'exécution sont suspensifs du délai d'exécution.

L'approbation donnée par le Chef de Service ou le Maître d'Œuvre n'atténuera en rien la responsabilité du cocontractant. Cependant les travaux exécutés avant l'approbation du programme ne seront ni constatés ni rémunérés sauf s'ils ont été expressément ordonnés. Le planning actualisé et approuvé deviendra le planning contractuel.

Le cocontractant de l'administration tiendra constamment à jour, sur le chantier, un planning des travaux qui tiendra compte de l'avancement réel du chantier. Des modifications importantes ne pourront être apportées au programme contractuel qu'après avoir reçu l'accord du Chef service du Marché. Après approbation du programme d'exécution par le Chef service du Marché, celui-ci le transmettra dans un délai de cinq (05) jours au Maître d'Ouvrage, sans effet suspensif de son exécution. Toutefois, s'il est constaté des modifications importantes dénaturant l'objectif du marché ou la consistance des travaux, le Maître d'Ouvrage retournera le programme d'exécution accompagné des réserves à lever dans un délai de quinze (15) jours à compter de sa date de réception.

b. Le Plan de Gestion Environnemental et Social fera ressortir notamment les conditions de choix des sites techniques et de base vie, les conditions d'emprunt de sites d'extraction et les conditions de remise en état des sites de travaux et d'installation.

c. Le cocontractant indiquera dans ce programme les matériels et méthodes qu'il compte utiliser ainsi que les effectifs du personnel qu'il compte employer.



## 16.2. Projet d'exécution

a. dans un délai maximum de quinze (15) jours, à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux, le Cocontractant soumettra à l'approbation du Maître d'oeuvre, un projet d'exécution en six (06) exemplaires comprenant notamment :

- le procès-verbal de définition des tâches à exécuter ;
- le relevé des dégradations le cas échéant ;
- le schéma itinéraire ou le linéaire des travaux à exécuter, le cas échéant ;
- la description des procédés et des méthodes d'exécution des travaux envisagés avec les prévisions d'emploi du personnel, du matériel et des matériaux ;
- les plans d'exécution des ouvrages et les notes de calcul y afférentes ;
- les plans d'approvisionnement.
- le planning graphique des travaux ;
- la liste des travaux que le cocontractant fera le cas échéant, exécuter par des sous-traitants.

Le planning actualisé et approuvé deviendra le planning contractuel. Il doit faire apparaître les tâches critiques. Le cocontractant tiendra constamment à jour sur le chantier, un planning actualisé des travaux qui tiendra compte de l'avancement réel du chantier.

En cas d'inobservation des délais d'approbation des documents ci-dessus par l'Administration, ceux-ci sont réputés approuvés.

## Article 17- Mise à disposition des documents et du site

Le Maître d'Ouvrage mettra le site des travaux et ses voies d'accès à la disposition du Cocontractant en temps utile et au fur et à mesure de l'avancement des travaux, conformément au programme d'exécution. L'exemplaire reproductible des plans figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres sera remis par : le Maître d'Œuvre.

## Article 18- transport, Assurances des ouvrages et responsabilités civiles

### 18.1. Emballage pour le transport des équipements et matériaux

Le fournisseur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour que les équipements ou les matériaux soient protégés par un emballage soigné et approprié au transport maritime, aérien, ferroviaire ou routier. Le fournisseur doit faire toute diligence pour réparer tous les dégâts éventuellement occasionnés pendant le transport jusqu'au lieu de livraison.

### 18.2. Assurances

- a) Le titulaire d'un marché est tenu de souscrire auprès d'une ou plusieurs sociétés d'assurances agréées, et dès notification du marché, une police d'assurance couvrant les risques liés à l'exécution des prestations, objets de son marché.



b) Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minima, les franchises et les autres conditions minimales dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché (A préciser selon la liste ci-après):

- Assurance responsabilité civile vis-à-vis des tiers couvrant les risques de dommages corporels causés à des tiers ou des risques de décès de tiers (y compris le personnel du Maître d'ouvrage), les risques de perte ou des dommages survenant dans le cadre de l'exécution des travaux à des biens pendant la fourniture ou le montage ou les installations; le cas échéant;
- Assurance "Tous risques chantier couvrant la perte ou les dommages causés aux Installations sur le site, survenant avant l'achèvement des Installations, avec une extension de garantie couvrant la responsabilité du cocontractant au titre de la perte ou des dommages survenant pendant la période de garantie, aussi longtemps que le cocontractant restera sur le site pour exécuter ses obligations pendant la période de garantie.
- Assurance couvrant la responsabilité décennale, le cas échéant.
- Autres assurances Toutes autres assurances qui pourront être spécifiquement convenues entre les parties au marché.

c) En tout état de cause, la police doit couvrir tous les dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers ou aux ouvrages du lendemain de sa souscription, à la réception définitive des prestations ou décennale, le cas échéant.

d) Si le cocontractant s'abstient de contracter et /ou de maintenir les assurances visées ci-dessus, le Maître d'ouvrage pourra contracter ces assurances et les maintenir en vigueur, et déduire de temps à autres, de toute somme due au cocontractant en vertu du marché, toute prime que le maître d'ouvrage aura payée à l'assureur, ou recouvrer autrement le montant de la prime ainsi payée sera considéré comme si c'était une dette due par le cocontractant.

e) Le cocontractant devra veiller à ce que son ou ses sous-traitants souscrivent et maintiennent en vigueur, dans toute la mesure nécessaire, des polices d'assurance appropriées couvrant leur personnel, leurs véhicules et les prestations exécutées par eux en vertu du marché, à moins que ces sous-traitants ne soient couverts par les polices contractées par le cocontractant.

#### Article 19- Sous-traitance

Le présent marché peut donner lieu à des sous-commands ou de faire exécuter une partie des travaux par des sous-traitants suivant les modalités fixées par le Code et le Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux travaux après autorisation préalable du Maître d'Ouvrage.

Nonobstant tout recours à une sous-commande, l'entreprise principale demeure responsable de l'exécution de toutes les obligations résultant du marché. Le contrat de sous-traitance doit être conforme aux engagements de l'entreprise principale. Ils exécuteront leur partie des travaux sous la seule et pleine responsabilité du cocontractant.

Le montant des travaux pouvant être sous-traités est limité à trente pour cent (30%) du montant du marché et de ses avenants, le cas échéant.

Les prestations objet de sous-commande doivent prioritairement être accordées aux Petites et Moyennes entreprises nationales dont cinquante-un (51%) au moins du capital est détenu par les nationaux, et en cas d'insuffisance ou de carence, aux PME et Grandes entreprises dont trente-trois pourcent (33%) au moins du capital est détenu par les nationaux.

Le paiement du sous-traitant peut être effectué par le Maître d'Ouvrage lorsque le montant de la prestation sous-traitée par une seule entreprise est supérieur ou égal à dix pour cent (10%) du montant total du marché et ses éventuels avenants ou lorsqu'il est établi que l'entreprise principale se livre à des manœuvres dolosives vis-à-vis du sous-traitant. Lorsque le sous-traitant doit être payé directement, l'entreprise principale est tenue lors de la demande d'autorisation, d'établir que la cession ou le nantissement de créances résultant du marché ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant.

#### Article 20- Laboratoire de chantier et essais

Le cocontractant est tenu d'avoir sur le chantier son propre laboratoire permettant d'exécuter tous les essais d'identification et/ou d'étude des matériaux définis dans le CCTP. Le personnel et le matériel de ce laboratoire doivent recevoir l'agrément du Maître d'œuvre du marché dans un délai de (05) jours.

20.1. Les essais le cas échéant, prévus dans le cadre du présent marché comprennent : *[A préciser]*.

20.2. Les équipements et matériels de laboratoire nécessaires sont : *[à préciser]*

20.3. Les modalités de mise en œuvre de ces essais sont : *[à préciser]*

Les frais inhérents à ces essais et contrôles sont à la charge du Cocontractant.

#### Article 21- Journal et Réunions de chantier

##### 21.1. Journal de chantier.

Le cocontractant est tenu d'ouvrir avant tout démarrage des travaux, un journal de chantier. C'est un document contradictoire unique. Ses pages sont numérotées et visées. Aucune page ne doit être enlevée. Les parties raturées ou annulées sont signalées en marge pour validation Y sont consignés chaque jour :

- Les opérations administratives, relatives à l'exécution et au règlement du marché (modification, résultats d'essais, attachement) ;
- Les conditions atmosphériques ;
- Les réceptions de matériaux et agréments de toutes sortes ;
- Les incidents ou détails de toutes natures présentant quelques intérêts du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages ou de la durée réelle des travaux ;
- Etc.

Le cocontractant pourra y consigner les incidents ou observations susceptibles de donner lieu à une réclamation de sa part.

Ce journal sera signé contradictoirement par le Maître d'œuvre et le représentant du cocontractant à chaque visite de chantier.

Pour toute réclamation éventuelle du cocontractant, il ne pourra être fait état outre les autres pièces du marché, que des événements ou documents mentionnés en temps utile au journal de chantier.

##### 21.2. Réunions de chantier



Outre les réunions régulières de chantier à l'initiative du maître d'œuvre, des réunions périodiques devront être tenues en présence du Chef de service du marché et de l'ingénieur du marché ou leur représentant. *[Préciser la fréquence].*

Les réunions de chantier feront l'objet d'un procès-verbal signé par tous les participants.

#### Article 22- Utilisation des explosifs

*L'utilisation d'explosifs dans le cadre de la réalisation des travaux objet de ce marché est strictement interdite.*

### CHAPITRE III. DE LA RECEPTION

#### Article 23 : Documents à fournir avant la réception technique

Le cocontractant devra dans un délai de dix (10) jours au moins avant la réception provisoire du marché subséquent transmettre au Maître d'Ouvrage les documents suivants :

1. Copie du décompte décrivant les travaux indiquant leurs quantités, leur prix et le montant total ;
2. Notification de la réception ;
3. Copie Cautionnement définitif
4. Copie assurance.
5. Dossier de recollement

#### Article 24- Réception provisoire

##### 24.1. Opérations préalables à la réception

Avant la réception provisoire, le cocontractant demande par écrit au Maître d'Ouvrage, avec copie à l'ingénieur, l'organisation d'une visite technique préalable à la réception. Cette visite comprend entre autres opérations :

- a) La commission de réception, procède aux vérifications en qualité et en quantités (à préciser pour les marchés avec les équipements inclus, soit dans les usines de fabrication et les modalités, ateliers d'essais, magasins ou lieux d'exécution des prestations du cocontractant, ateliers d'essais des structures publics de l'Etat, soit dans les sites des Maître d'Ouvrage).

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ et signé par le Maître d'œuvre, l'ingénieur et le Cocontractant.

- b) Lorsque ces opérations sont effectuées par un technicien, celui-ci établit un procès-verbal portant proposition d'acceptation, de mise à réparer, à bonifier ou de rejet, qui est transmis à la commission pour décision.
- c) La commission de réception technique ou le technicien commis à cette tâche, doit vérifier la conformité qualitative, technique et quantitative des travaux.

En matière de réception technique, la commission prend une des décisions suivantes concernant tout ou partie de la prestation :

- Elle accepte en qualité et en quantité les travaux et, dans ce cas, sa décision est immédiatement exécutoire ;
- Elle constate que les travaux ne sont pas conformes et en prononce le rejet. Toutefois, dans cette hypothèse, elle peut admettre soit que la prestation soit mise en conformité, soit qu'elle fasse l'objet d'une réfaction. Le rejet de la prestation est notifié au Cocontractant par lettre recommandée ou simple lettre contre décharge s'il n'a pas signé le procès-verbal concluant à cette décision.

#### 24.2. Réception Provisoire

Le cocontractant est tenu de faire connaître au Chef de service du marché au plus tard dix (10) jours avant l'expiration du délai contractuel, la date à laquelle il souhaite que soit réceptionnés les travaux.

La réception provisoire sera prononcée aussitôt à la fin de l'exécution des travaux objet du présent marché et après les Opérations préalables à la réception. La Commission après visite du chantier examine le procès-verbal des opérations préalables à la réception et procède à la réception provisoire des travaux s'il y a lieu.

Pour les marchés comportant plusieurs tranches, le Maître d'Ouvrage procédera à la réception provisoire des travaux de la tranche considérée. Cette réception conditionnera le début de la tranche conditionnelle suivante.

La visite de réception est sanctionnée par la signature, séance tenante par tous les participants, d'un procès-verbal de réception mentionnant si elle est prononcée ou non et le cas échéant, les réserves à lever, assorties de délais, avant de prononcer ladite réception. Au cas où la réception n'est pas prononcée le procès-verbal de réception précise les réserves à lever assorties des délais, avant la prononciation de ladite réception.

Les installations auront subi avec satisfaction les essais et les épreuves spécifiques ;

le Co-contractant de l'Administration aura fourni la justification de l'origine des matériels utilisés, ainsi que cinq (05) exemplaires des plans des ouvrages établis selon les règles de l'art, de même que les coordonnées géographiques de chacun des ouvrages construits en fichier numérique modifiable sur 2 clefs USB de 8 Go minimum.

Au cas contraire, et notamment lorsque des réserves sont émises sur l'état des ouvrages, le Cocontractant de l'Administration est tenu de procéder, à ses frais, à la mise à niveau des ouvrages avant leur réception effective, dans un délai prescrit par le Maître d'Ouvrage.

Dans ce cas, toute nouvelle visite de la Commission de Réception aux fins de procéder à la réception des travaux s'effectuera aux frais du Cocontractant de l'Administration.

Sauf réserve formulée par l'exploitant au plus tard un (01) mois avant la fin du délai de garantie, le Cocontractant de l'Administration saisit le Maître d'Ouvrage, par écrit, à l'effet de prononcer la réception définitive de l'ouvrage.

Pour être valable, le procès-verbal de réception doit être signé par les deux tiers (2/3) au moins des membres dont le Président.

#### 24.3. Composition de la commission de réception

La Commission de réception sera composée des membres suivants [à titre indicatif] :

- Président : Le Maître d'Ouvrage ou son représentant ;

- **Rapporteur :** Le Maître d'Œuvre Enco ;
- **Membres :**
  - ✓ Le Chef de Service du Marché ou son représentant, Membre ;
  - ✓ Ingénieur du Marché ou son représentant, Membre ;
  - ✓ Le Chef de Service des Marchés publics au MINEE son représentant, Membre ;
  - ✓ L'Agent commis à la comptabilité du Cabinet/ MINEE, Membre ;
- **Observateur :** Le représentant du MINMAP ;
- **Invité :** Le Cocontractant ;

Les membres de la commission de réception sont convoqués au moins dix (10) jours avant la date de réception. Le cocontractant ou le prestataire est convoqué à la réception par courrier au moins dix (10) jours avant la date de la réception. Il est tenu d'y assister (ou de s'y faire représenter). Son absence équivaut à l'acceptation sans réserve des conclusions de la Commission de réception.

#### 24.4. Réceptions partielles

*Le cocontractant pourra, selon que la nature des prestations l'exige ou pour cas de force majeure, demander des réceptions partielles. Dans ce cas, la commission chargée des réceptions partielles sera la même que celle devant effectuer la réception provisoire. Un procès-verbal de réception partielle sera rédigé et signé par toutes les parties.*

#### 24.5. Début de la période de garantie

Le délai de garantie est fixé à un (01) an à partir de la date de signature du procès-verbal de réception provisoire.

#### 24.6. Prise de possession des ouvrages

Toute prise de possession des ouvrages doit être précédée d'une réception partielle ou provisoire. Toutefois, s'il y a urgence, la prise de possession peut intervenir antérieurement à la réception, sous-réserve de l'établissement d'un état des lieux contradictoire.

#### 24.7 : Rejet

Lorsque la Commission juge que les travaux appellent les réserves telles qu'il ne lui apparaît possible d'en prononcer ni la réception partielle ni la réception avec réfaction, le Chef de service du marché notifie une décision motivée de rejet.

Le Cocontractant dispose de quinze (15) jours pour présenter ses observations ; Passé ce délai, il est réputé avoir accepté la décision du Chef de service du marché. Si le Cocontractant formule des observations, le Chef de service du marché dispose ensuite de quinze (15) jours pour notifier une nouvelle décision, après avis de la Commission de réception, le cas échéant ; à défaut d'une telle notification, le Chef de service du marché est réputé avoir accepté les observations du Cocontractant.

En cas de rejet, le Cocontractant est tenu de rembourser les avances et acomptes déjà perçus



## Article 25- Documents à fournir après exécution

Le Cocontractant remettra au Maître d'œuvre ou à l'ingénieur du marché dans les trente jours suivant la date de réception provisoire de l'ensemble des travaux, le plan de récolement.

25.1. [Indiquer la liste des autres documents à fournir dans un délai de 30 jours après la réception provisoire].

25.2. [Indiquer le montant à retenir sur la caution en termes de pénalité pour non-fourniture desdits documents].

## Article 26- Garantie contractuelle / Entretien pendant la période de garantie

### 26.1. Délai de garantie

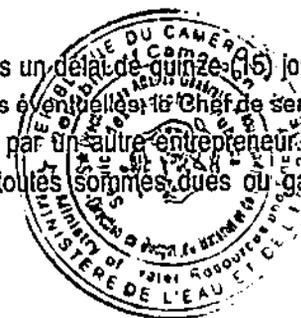
La durée de garantie est de **12 mois** à compter de la date de réception provisoire des travaux.

Le Cocontractant garantit que les équipements livrés en exécution du marché sont neufs et que les travaux sont exécutés dans les règles de l'art et les normes requises.

### 26.2. Entretien pendant la période de garantie

Pendant le délai de garantie, le cocontractant exécutera à ses frais et en temps utile, tous les travaux et réparations nécessaires pour maintenir en bon état l'ouvrage c'est-à-dire assurer dans les dix (10) jours de la notification du défaut par l'Administration et sur le lieu d'emploi, la remise en état de l'ouvrage pour tous les défauts ou réparations consécutifs pour remédier à tous les désordres du fait de malfaçons qui apparaîtraient dans les ouvrages et les équipements le cas échéant, et signalées par le Chef de service du marché ou le Maître d'œuvre le cas échéant.

Si après réception provisoire, le cocontractant ne s'est pas conformé dans un ~~délai de quinze (15) jours~~ aux prescriptions d'un ordre de service concernant les réparations ou réfections éventuelles, le Chef de service du marché sera en droit de les faire exécuter par ses propres ouvriers ou par un autre entrepreneur et d'en recouvrer le montant aux dépens du cocontractant par déduction sur toutes sommes dues ou garanties émises dans le cadre du marché.



## Article 27- Réception définitive

27.1. La réception définitive s'effectuera dans un délai maximal de **quinze (15) jours** à compter de l'expiration du délai de garantie.

27.2. Le Maître d'Œuvre sera membre de la commission s'il est disponible.

27.3. La composition et la procédure de réception définitive sont la même que celles de la réception provisoire.

27.4- Le marché est clôturé définitivement dans les conditions fixées à l'article 38 alinéa 4 du présent CCAP concernant le *Décompte général et définitif*

## Article 28- Garantie légale

Le cocontractant est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers le Maître d'ouvrage, à compter de la réception provisoire, des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le rendant impropre à sa destination. A cette fin, il devra recruter un Bureau de Contrôle Technique (BCT) agréé chargé de l'expertise des travaux en vue d'une assurance décennale.

#### CHAPITRE IV. CLAUSES FINANCIERES

##### Article 29- Montant du marché

Le montant du présent marché, tel qu'il ressort du [détail ou devis estimatif] est de : \_\_\_\_\_ (en chiffres) \_\_\_\_\_ (en lettres) francs CFA Toutes Taxes Comprises (TTC); soit:

- Montant HTVA : \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) francs CFA ;
- Montant de la TVA : \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) francs CFA
- Montant de l'AIR : \_\_\_\_ (\_\_\_\_) francs CFA
- Montant de la TSR, le cas échéant : \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) francs CFA [n'est applicable que pour les marchés passés avec les cocontractants dont le siège est basé à l'étranger] ;
- Net à percevoir = Montant net déduit de tous les impôts et taxes : \_\_\_\_ (\_\_\_\_) francs CFA.

##### Article 30- Lieu et mode de paiement

Tout règlement relatif à un marché public intervient par transfert sur un compte domicilié dans un établissement de crédit de droit camerounais de premier rang agréé par le Ministre chargé des finances, conformément au texte en vigueur ou par crédit documentaire.

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues par virement bancaire au nom du cocontractant de la manière suivante :

- a) Pour les règlements en francs CFA, soit (montant net à mandater en chiffres et en lettres) par crédit au compte n° \_\_\_\_\_ ouvert au nom du co-contractant à la banque \_\_\_\_\_
- b) Pour les règlements en devises, (le cas échéant) soit (montant net à mandater en chiffres et en lettres), par crédit au compte n° \_\_\_\_\_ ouvert au nom du cocontractant à la banque \_\_\_\_\_

##### Article 31 Garanties et cautions

Le cocontractant devra fournir les garanties émanant des banques ou organismes financiers agréés par le Ministre chargé des finances ou ayant un correspondant local agréé.

Les garanties décrites ci-après en faveur du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué sont exigées dans les délais, pour le montant, selon la manière et sous la forme indiquée ci-après :

### 31.1. Cautionnement définitif

- a) Il est constitué par le titulaire du Marché et transmis au Chef Service du marché dans un délai maximum de vingt (20) jours calendaires à compter de la date de notification du marché et en tout cas avant le premier paiement.
- b) Son montant est fixé à 2% du montant TTC du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.
- c) La garantie sera libellée dans la ou les monnaie(s) du Marché, ou dans une monnaie librement convertible satisfaisant le Maître d'ouvrage, et devra suivre l'un des modèles fournis dans le Dossier d'appel d'offres, comme indiqué par le Maître d'ouvrage dans le CCAP, ou tout autre document satisfaisant le Maître d'ouvrage.
- d) Les modes de substitution du cautionnement sont prévus à l'article 140 du code des marchés publics.
- e) Le cautionnement définitif sera restitué consécutivement par le Maître d'Ouvrage dans un délai d'un mois suivant la date de réception provisoire des travaux, à la suite d'une mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage après demande du cocontractant.
- f) Les petites et moyennes entreprises à capitaux et dirigeants nationaux ainsi que les organisations de la société civile peuvent produire, à la place du cautionnement, soit un chèque certifié, soit un chèque banque, soit une hypothèque légale, soit une caution d'un établissement bancaire ou d'un organisme financier agréé conformément aux textes en vigueur.

### 31.2. Cautionnement d'avance de démarrage

Le maître d'Ouvrage peut accorder une avance de démarrage de 20% du montant TTC du marché sur simple demande du Cocontractant, par un établissement bancaire de droit camerounais ou un organisme financier agréé de premier rang conformément à la réglementation en vigueur

Le remboursement se fera suivant les dispositions prévues par le CCAG. Cette Avance de démarrage est cautionnée à 100% du montant TTC par un établissement financier de premier ordre installée au Cameroun.

### 31.3. Cautionnement de bonne exécution (en remplacement de la retenue de garantie)

La retenue de garantie est fixée à 10% du montant TTC du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.

La restitution de la retenue de garantie ou du cautionnement de bonne exécution sera effectuée à compter de la réception définitive des travaux sur mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage après expiration du délai de garantie.

A l'expiration d'un délai de 30 jours calendaires, les cautionnements cessent d'avoir effet. L'organisme compétent est tenu de restituer ces cautionnements ou de libérer la retenue de garantie ou le cautionnement de bonne exécution sur simple demande du cocontractant de l'administration, sauf si le Maître d'Ouvrage a dûment signifié à la caution du cocontractant qu'il n'a pas honoré toutes ses obligations.

Dans ce cas, il ne peut être mis fin à l'engagement de la caution que par main levée délivrée par le Maître d'Ouvrage.

## Article 32 Variation des prix

32.1. Les prix sont fermes et non révisables.

Les acomptes payés au cocontractant au titre des avances ne sont pas révisables.

## 32.2. Modalités d'actualisation des prix : Les prix ne sont pas actualisables.

### Article 33 Formules de révision des prix

Le présent Marché est à prix unitaires et forfaitaires. Ces prix sont fermes et non révisibles.

### Article 34 Formules d'actualisation des prix

Les prix du bordereau des prix unitaires ne sont pas actualisables

### Article 35 Travaux en régie

35.1. Le cocontractant sera tenu de mettre à la disposition du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué, la main d'œuvre, les matériaux, ainsi que l'outillage et tous les moyens nécessaires qu'il pourra être amené à lui demander pour exécuter en régie certains travaux, à condition que la demande lui en soit faite au moins huit (8) jours à l'avance et qu'elle soit en rapport avec l'objet du marché.

Le montant des travaux en régie visés à l'alinéa 1 ci-dessus ne peut être supérieur à deux pour cent (2%) du montant toutes taxes comprises (TTC) du marché.

35.2. En cas de défaillance dûment constatée du co-contractant de l'Administration, le Maître d'Ouvrage peut, à défaut de prononcer la résiliation du marché, et après l'autorisation expresse de l'Autorité chargée des marchés publics, prescrire une régie totale ou partielle aux frais et risques dudit co-contractant.

35.3 Les travaux en régie ainsi exécutés seront rémunérés sur la base des prix unitaires de régie prévus par le marché, ou, à défaut, des salaires, indemnités, charges sociales, sommes dépensées pour les fournitures et le matériel, majorés dans les conditions fixées par le texte particulier de l'Autorité chargée des marchés publics définissant les conditions d'exercice des travaux en régie pour couvrir les frais généraux, impôts, taxes et bénéfices.

### Article 36 Valorisation des approvisionnements

36.1. Des acomptes pour approvisionnement peuvent être accordés en raison des dépenses engagées en vue de l'exécution des travaux, fournitures ou services qui font l'objet d'un marché. Les modalités de paiement des dites avances sont fixées dans le code des marchés publics.

36.2. Il n'est pas demandé de caution pour les acomptes sur approvisionnement.

36.3 Dans tous les cas, le cocontractant de l'administration est responsable du gardiennage des matériaux ayant donné lieu à une avance pour approvisionnement jusqu'à la réception des travaux.

### Article 37 Avances

37.1. Le Maître d'Ouvrage peut accorder une avance de démarrage maximum de 20% du montant TTC du marché.

37.2 L'avance de démarrage peut être obtenue par le co-contractant de l'administration sur simple demande adressée au Maître d'ouvrage sans justificatif. Cette avance commence à être remboursée par déduction d'un

pourcentage : au prorata de chaque décompte dès lors que le cumul des travaux atteint 40% du montant du marché. *Le versement de l'avance de démarrage intervient postérieurement à la mise en place des cautions exigibles, conformément aux dispositions du code des marchés publics.*

37.3 La totalité de l'avance doit être remboursée au plus tard dès le moment où la valeur en prix de base des prestations réalisées atteint quatre-vingt pour cent (80%) du montant du marché.

37.4 Au fur et à mesure du remboursement des avances, le Maître d'Ouvrage donnera la mainlevée de la partie de la caution correspondante, sur demande expresse du cocontractant de l'administration.

37.5. Le cocontractant de l'administration utilisera exclusivement l'avance de démarrage pour les acquisitions de Matériels, d'équipements, de matériaux et les dépenses de mobilisation spécialement nécessaires pour les besoins de l'exécution du Marché spécifiés dans sa demande.

## Article 38 Règlement des travaux

### 38.1. Constatation des travaux exécutés

*Avant la fin de chaque mois, le cocontractant de l'administration et Maître d'Œuvre le cas échéant, établissent un attachement contradictoire qui récapitule et fixe les quantités réalisées et constatées pour chaque poste du bordereau au cours du mois et pouvant donner droit au paiement.*

### 38.2. Décomptes provisoires/mensuels

- *Les décomptes provisoires doivent être établis en sept exemplaires à une fréquence de : [A préciser comprise entre un (01) et trois (3) mois].*
- *Le Maître d'œuvre ou l'Ingénieur dispose d'un délai de : [A préciser (un délai de zéro (0) à sept (7) jours ouvrables maxi)] pour transmettre au Chef de service du marché, le projet de décompte qu'il a approuvé.*
- *Le chef de service quant à lui dispose d'un délai de : [A préciser, (de zéro (0) à vingt-un (21) jours ouvrables maxi)] pour procéder à la liquidation et sa transmission au comptable chargé du paiement avec copie à l'organisme chargé du contrôle externe.*
- *Les copies des décomptes provisoires doivent être transmises au Ministère en charge des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.*
- *Le délai maximum accordé au comptable assignataire pour le règlement des acomptes est fixé à quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de réception des décomptes transmis par le chef de service du marché.*
- *Le montant HTVA de l'acompte à payer au cocontractant de l'administration sera mandaté comme suit :*

- 97,8% HTVA versé directement au compte de l'entrepreneur soumis au régime du réel ;
- 94,5% HTVA versé directement au compte de l'entrepreneur soumis au régime simplifié ;
- 19,25% HTVA versé au Trésor Public au titre de la TVA ;
- 2,2% HTVA versé au Trésor Public au titre de l'AIR dû par l'entrepreneur en régime réel et
- 5,5% HTVA en régime simplifié.

### 38.3. Décompte final

*Le cocontractant de l'administration dispose d'un délai d'un mois pour transmettre le projet au Maître d'Œuvre ou à l'ingénieur, après la date de réception provisoire des travaux.*

Après achèvement des travaux et dans un délai maximum de 30 jours après la date de réception provisoire, le cocontractant établira à partir des constats contradictoires, le projet de décompte final des travaux effectivement réalisés qui récapitule le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché dans son ensemble.

Ce projet de décompte final, une fois rectifié par le Maître d'œuvre ou l'ingénieur et accepté par le Chef de service du marché devient final. Il sert à l'établissement de l'acompte pour solde du marché, établi dans les mêmes conditions que celles définies pour l'établissement des décomptes mensuels.

**38.3.2. le Chef de service dispose de quinze (15) jours pour notifier le projet rectifié et accepté au Maître d'Œuvre,**

**38.3.4. Le cocontractant de l'administration doit dans un délai maximal d'un mois suivant la date de cette notification, renvoyer le décompte final revêtu de sa signature sans ou avec réserves, ou faire connaître les raisons pour lesquelles il refuse de signer.**

*Dans le cas où le cocontractant signe avec réserve ou ne signe pas le décompte final, les motifs de ce refus ou de ces réserves doivent être exposés par le cocontractant dans un mémoire récapitulatif de toutes les réclamations dont il revendique le paiement, accompagné des justificatifs nécessaires, et transmis au Maître d'œuvre dans le même délai que ci-dessus, sous peine de forclusion.*

*Le règlement du différend intervient alors selon les dispositions du code des marchés publics en vigueur et du CCAG applicable.*

#### **38.4. Décompte général et définitif**

**38.4.1. le Maître d'Œuvre dispose d'un délai de quinze (15) jours pour établir le décompte général et définitif au cocontractant de l'administration après la réception définitive.**

A la fin de la période de garantie qui donne lieu à la réception définitive des travaux, le Chef de service dresse le décompte général et définitif du marché qu'il fait signer contradictoirement par le cocontractant et le Maître d'Ouvrage. Ce décompte comprend :

- Le décompte final ;
- Le solde ;
- La récapitulation des acomptes mensuels.

La signature du décompte général et définitif sans réserve par le cocontractant, lie définitivement les parties et met fin au marché, et libère le cocontractant et le maître d'ouvrage de toutes leurs obligations, sauf en ce qui concerne les intérêts moratoires.

**38.4.2. le cocontractant dispose de quinze (15) pour renvoyer le décompte général et définitif revêtu de sa signature.**



La transmission du décompte général et définitif à l'Organisme payeur en vue du paiement est subordonnée au visa préalable du MINMAP. Pour cela, une copie de l'attachement correspondant et tous les décomptes provisoires devront lui être antérieurement transmis ou remis à son représentant sur le site le cas échéant

Les délais et les modalités de signature ainsi que de gestion des désaccords sont les mêmes que ceux du décompte final.

#### Article 39 Intérêts moratoires

Les intérêts moratoires éventuels sont payés par état des sommes dues et calculés conformément aux dispositions des articles 166 et 167 du décret n° 2018/366 du 20 Juin 2018 portant Code des Marchés Publics et par application de la formule

$L = M \times (n/360) \times (i)$  dans laquelle :

M = Montant TTC des sommes dues au titulaire ; N = Nombre de jours calendaires de retard ;

i = Taux débiteurs des entreprises à la BEAC majoré d'un (01) point ou taux d'escompte pratiqué par la Banque d'émission de la monnaie considérée majoré au plus d'un (01) point, selon le cas.

#### Article 40 Pénalités

##### A. Pénalités de retard

40.1 En cas de dépassement du délai contractuel imputable au titulaire du marché, il lui est appliqué après mise en demeure préalable, une pénalité de retard, dont le montant est fixé comme suit :

- a. Un deux millièmes (1/2000ème) du montant TTC du marché de base par jour calendaire de retard du premier au trentième jour au-delà du délai contractuel fixé par le marché ;
- b. Un millième (1/1000ème) du montant TTC du marché de base par jour calendaire de retard au-delà du trentième jour.

40.2- Pour les marchés à tranche conditionnelle, les délais et montants à prendre en compte sont ceux de la tranche considérée.

##### B. Pénalités particulières [montant et mode de calcul à préciser]

40.3 Indépendamment des pénalités pour dépassement du délai contractuel, le cocontractant est passible des pénalités particulières suivantes pour inobservation des dispositions du contrat, notamment :

- Remise tardive du cautionnement définitif (montant ou modalités à définir) ;
- Remise tardive des assurances (montant ou modalités à définir) ;
- Remise tardive du projet d'exécution pour autant que le retard soit du fait du cocontractant de l'administration (montant ou modalités à définir) ;
- Autres à préciser par le Maître d'ouvrage (montant ou modalités à définir) ;

40.4. En tout état de cause, le montant cumulé des pénalités ne saurait excéder dix pour cent (10%) du montant TTC du marché de base et de ses avenants le cas échéant, sous peine de résiliation.



A

Toute remise de pénalités ne peut intervenir qu'après avis de l'organisme chargé de la régulation des marchés publics requis par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué.

#### Article 41 Règlement en cas de groupement d'entreprises et de sous-traitance

41.1. En cas de groupement solidaire d'entreprises les paiements sont effectués dans le compte indiqué dans la soumission soit au nom du groupement, soit au nom du mandataire [à préciser le cas échéant].

En cas de groupement conjoint, les paiements seront effectués dans les différents comptes des cotraitants de la manière suivante : [à préciser le cas échéant].

41.2. Tout paiement d'acompte pour des prestations réalisées par des sous-traitants, est subordonné à l'exécution des prestations prévues dans le marché, et réceptionnés sous réserve de la preuve de leur paiement par le co-contractant de l'Administration aux sous-traitants.

L'Entreprise principale dispose d'un délai maximal de trente (30) jours ouvrables à compter de la date de rémunération de la facture des prestations exécutées et réceptionnées pour effectuer le paiement du sous-traitant.

En cas de non-paiement d'un sous-traitant pour des prestations déjà rémunérées par le Maître d'Ouvrage, ce dernier peut prendre à l'encontre du titulaire du marché des mesures coercitives, notamment le paiement direct du sous-traitant.

#### Article 42 Régime fiscal et douanier

Le marché est soumis au régime fiscal et douanier en vigueur en République du Cameroun. Le marché est conclu tout taxes comprises, conformément à la loi N° 2024/013 du 23 Décembre 2024 portant loi de Finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2025 et au Code Général des Impôts qui définissent les modalités de mise en œuvre du régime fiscal des Marchés Publics.

La fiscalité applicable au présent marché comporte notamment :

- Des impôts et taxes relatifs aux bénéfices industriels et commerciaux, y compris l'AIR, qui constitue un précompte sur l'impôt des sociétés;
- Des droits d'enregistrement calculés conformément aux stipulations du code des impôts;
- Des droits et taxes attachés à la réalisation des prestations prévues par le marché:
  - Des droits et taxes d'entrée sur le territoire camerounais (droits de douanes, TVA, taxe informatique);
  - Des droits et taxes communaux,
  - Des droits et taxes relatifs aux prélèvements des matériaux et d'eau.

Ces éléments doivent être intégrés dans les charges que le cocontractant impute sur ses coûts d'intervention et constituer l'un des éléments des sous-détails des prix hors taxes.

Le prix TTC s'entend TVA incluse.

Sauf mention spécifique contraire figurant au Marché, le cocontractant devra supporter et payer tous droits, taxes, impôts et charges lui incombant ainsi qu'à ses sous-traitants.

#### Article 43 Timbres et enregistrement des marchés

Sept (07) exemplaires originaux du marché seront timbrés et enregistrés par les soins et aux frais du cocontractant de l'administration, conformément à la réglementation en vigueur.

### CHAPITRE V. DISPOSITIONS DIVERSES

#### Article 44- Résiliation du marché

44.1 Le marché est résilié de plein droit dans l'un des cas suivants :

- a) Décès du titulaire du marché. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage peut, s'il y a lieu, autoriser que soient acceptées les propositions présentées par les ayant droits pour la continuation des prestations ;
- b) Faillite du titulaire du marché. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage peut accepter s'il y a lieu, des propositions qui peuvent être présentées par les créanciers pour la continuation des prestations;
- c) Liquidation judiciaire, si le co-contractant de l'Administration n'est pas autorisé par le tribunal à continuer l'exploitation de son entreprise;
- d) En cas de sous-traitance, de co-traitance ou de sous-commande sans autorisation préalable du Maître d'Ouvrage;
- e) Défaillance du cocontractant de l'Administration dûment notifiée à ce dernier par le Maître d'Ouvrage par ordre de service valant mise en demeure et après évaluation et constat de la carence ;
- f) Non-respect de la législation ou de la réglementation du travail;
- g) Variation importante des prix dans les conditions définies par le cahier des clauses administratives générales, suite à la modification des conditions économiques ou des quantités initiales du marché;
- h) Manœuvres frauduleuses et corruption dûment constatées.

44.2 Le marché peut également être résilié dans les conditions stipulées dans le CCAG, notamment dans l'un des cas suivant :

- Retard dans les travaux entraînant des pénalités au-delà de 10% du montant du marché TTC ;
- Ajournement ou interruption prolongée décidée par le Maître d'Ouvrage ;
- Non-paiement persistant des prestations.
- Refus de la reprise des travaux mal exécutés ;

44.3 Le marché peut également être résilié sans tort des titulaires, notamment dans l'un des cas suivant :

- Force majeure et après avis de l'Autorité chargée des marchés publics en l'absence de toute responsabilité du cocontractant de l'administration sans préjudice des indemnités auxquels ce dernier peut prétendre ;
- Non-paiement persistant des prestations.
- Motif d'intérêt général.

#### Article 45 Cas de force majeure

Le titulaire du marché ne sera pas tenu responsable des retards imputables à un cas de force majeure. Dans un tel cas, le titulaire du marché avertira le Maître d'ouvrage par écrit, dans les [préciser nombre de jours]



suivant l'apparition du cas de force majeure et il donnera une estimation des retards en résultant. Chaque fois qu'un cas de force majeure provoquera un retard, le titulaire du marché aura droit, si le Maître d'ouvrage le juge réel, à une prorogation des délais.

Aux fins du présent marché, la « force majeure » désigne [selon les dispositions du CCAG et certaines situations particulières le cas échéant].

Les cas de force majeure seront constatés conformément aux dispositions du CCAG. Il appartient au Maître d'Ouvrage d'apprécier le caractère de force majeure et les justificatifs fournis.

Dans le cas où le cocontractant invoquerait le cas de force majeure relevant des conditions météorologiques, les seuils en deçà desquels aucune réclamation ne sera admise sont :

- Pluie : 200 millimètres en 24 heures;
- Vent : 40 mètres par seconde;
- Crue : la crue de fréquence décennale.

#### Article 46- Différends et litiges

Les différends ou litiges nés de l'exécution du présent marché peuvent faire l'objet d'un règlement à l'amiable. Lorsqu'aucune solution amiable ne peut être apportée au différend, celui-ci est porté devant la juridiction camerounaise compétente, sous réserve des dispositions suivantes : *[A remplir, le cas échéant]* RAS

#### Article 47- Edition et diffusion du présent marché

La rédaction ou la mise en forme des documents constitutifs du marché sont assurées par le Maître d'Ouvrage. La reproduction de *Quinze (15)* exemplaires du présent marché à faire souscrire par le cocontractant est à la charge du Maître d'Ouvrage.

#### Article 48- et dernier : Validité et entrée en vigueur du marché

Le présent marché ne deviendra définitif qu'après sa signature par le Maître d'Ouvrage. Il entrera en vigueur dès sa notification au cocontractant de l'administration.



**PIECE 5 : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)**



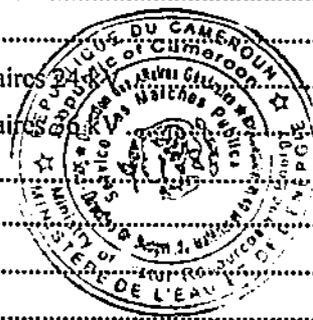
A

# SOMMAIRE

I.	Contexte.....	86
II.	Consistance des Prestations.....	86
III.	Caractéristiques des Ouvrages.....	86
IV.	Localisation .....	Erreur ! Signet non défini.
V.	Études à réaliser.....	89
VI.	Normes de Références.....	89
	1. Pour les câbles souterrains.....	89
	2. Pour les extrémités.....	89
	3. Pour les troupes de jonction.....	89
	4. Pour les Supports Béton Poteaux.....	90
	5. Pour les conducteurs .....	90
	6. Pour les Isolateurs.....	90
	7. Pour les Matériels de ligne et Accessoires .....	91
	8. Pour les Fondations.....	91
	9. Pour les essais de fondation .....	92
	10. Pour les transformateurs de distribution .....	92
	11. Pour les cellules interrupteurs HTA.....	92
	12. Pour les tableaux urbains réduit.....	92
	13. Pour les cellules Compacte 2 Interrupteurs + 1 Protection 24kV .....	Erreur ! Signet non défini.
VII.	Les études topographiques .....	92
	1. Pour les réseaux souterrains .....	92
	2. Pour les réseaux aériens .....	93
	a- Généralités .....	93
	b- Réalisation du Profil en Long .....	93
	c- Établissement du Profil en Long.....	93
	d- Contre-profils.....	94
	e- Planimétrie du tracé de la ligne.....	94
	f- Établissement du plan au 1/20 000 .....	94
	g- Étude des traversées spéciales.....	94
	3. Pour les postes de livraison .....	95
VIII.	Les études géotechniques .....	95
	1. Pour les réseaux souterrains .....	95
	2. Pour les réseaux aériens .....	95
	a- Définition en coordonnées de l'implantation des différents points de sondage .....	95
	b- Réalisation des essais in situ aux différents points de sondage .....	95



c-	La réalisation des essais de laboratoire sur des échantillons intacts prélevés aux différents points 95	
d-	La production des rapports d'essais	96
3.	Pour les postes de livraison	96
a-	Pour le génie – civil des postes	96
b-	Pour la partie électrique	96
IX.	Les études de design	96
1.	Pour les réseaux souterrains	97
2.	Pour les réseaux aériens	97
a-	Critères de dimensionnement mécanique	97
b-	Critère de dimensionnement géométrique	101
c-	Critère de dimensionnement électrique	103
3.	Pour les postes de livraison	105
X.	Spécifications Techniques des Matériels et Équipements	105
1.	Pour les réseaux souterrains	105
a-	Câble Souterrain HN33S226 12/20 kV 3x240 mm <sup>2</sup>	105
1.1.	DESCRIPTIF	105
1.2.	CARACTERISTIQUES DU CABLE	106
1.3.	MARQUAGE	107
1.4.	ESSAIS DE QUALIFICATION	107
b-	Câble Souterrain HN33S226 18/30 kV 3x240 mm <sup>2</sup>	107
1.1.	DESCRIPTIF	108
1.2.	CARACTERISTIQUES DU CABLE	109
1.3.	MARQUAGE	109
1.4.	ESSAIS DE QUALIFICATION	110
c-	Boîte d'Extrémités d'intérieur et d'Extérieur 24 et 36 kV	110
1.1.	Descriptif	110
1.2.	Précautions de fabrication	110
1.3.	Caractéristiques techniques des Extrémités Unipolaires	111
1.4.	Caractéristiques techniques des Extrémités Unipolaires	111
d-	Trousse de jonction 240 mm <sup>2</sup> 24 kV	111
1.1.	Descriptif	111
1.2.	Marquage	111
1.3.	Caractéristiques Techniques	112
2.	Pour le réseau aérien	112
a-	Plans et Documents techniques à fournir	112
1.1.	Conducteurs Asters et Accessoires	112
1.2.	Matériels de mise à la terre	114
1.3.	Chaînes d'isolateurs et accessoires	114



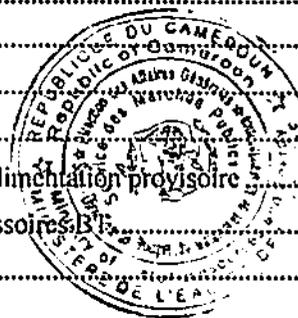
1.4.	Poteaux béton .....	115
1.5.	Armements Métalliques.....	116
b-	Documentation.....	118
c-	Annexes.....	Erreur ! Signet non défini.
3.	Pour les postes de livraison .....	119
a-	Cellules interrupteur HTA .....	119
b-	Prises Embrochables .....	124
c-	Les transformateurs HTA/BT de 250kVA en 30kV et 15 kV .....	126
d-	Parafoudres HTA .....	131
XI.	Descriptif des Travaux .....	131
1.	Généralités.....	131
2.	Description détaillée des travaux à réaliser par l'entrepreneur pour les réseaux souterrains..	131
A.	CONDITIONS GENERALES DE POSE DES CABLES SOUTERRAINS .....	132
a)	Règles générales .....	132
b)	Approbation des plans.....	132
c)	Mesures préventives .....	132
d)	Sondages.....	133
B.	OUVERTURE DES TRANCHEES .....	133
a)	Fouilles .....	133
b)	Profondeurs normales .....	133
c)	Profondeurs non réglementaires (après accord du <i>Maître d'Ouvrage</i> ) .....	133
d)	Largeurs des tranchées .....	133
e)	Pentes accentuées .....	133
f)	Les déblais.....	134
C.	DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR OUVERTURE DES TRANCHEES .....	134
a)	Emplois d'engins mécaniques .....	134
b)	Écoulement des eaux .....	134
c)	Circulation des véhicules et des piétons.....	134
d)	Ouvrages rencontrés dans la fouille.....	134
e)	Extrémités des câbles non raccordées .....	134
f)	Rayon de courbure à la pose.....	134
g)	Proximité des canalisations électriques .....	135
h)	Proximité des canalisations de télécommunication.....	135
i)	Proximité des supports de ligne.....	135
j)	Proximité des canalisations pour fluide.....	135
k)	Traversée de Pont routier.....	135
l)	Proximité et traversée d'égouts .....	136
m)	Proximité et traversée marigots et marécages .....	136
n)	Exécution des travaux aux voisinages des écoles et lieux publics .....	136



D.	TRAVERSEES DES ROUTES NON BITUMÉES ET ENTREE DE CONCESSION ..	136
E.	TRAVERSEE DE CHAUSSEE ET ROUTE SECONDAIRE BITUMÉES .....	137
F.	DEROULAGE DES CABLES .....	137
a)	Dispositions préliminaires .....	137
b)	Déroulage .....	137
G.	ESSAIS .....	138
H.	REMBLAI .....	138
a)	Généralité .....	138
b)	Remblai sur les câbles ou les caniveaux .....	138
c)	Dispositif avertisseur .....	138
d)	Remblai des tranchées .....	138
I.	REFECTION DES SURFACES ET REMISE EN ETAT DES LIEUX .....	139
J.	ESSAIS ET MESURE DES CÂBLES .....	139
3.	Description détaillée des travaux de construction des lignes HTA aériennes .....	139
a.	Étendues des Travaux .....	139
b.	Abattage-Elagage et Débroussaillage .....	140
c.	Piquetage .....	141
d.	Travaux des Fondations .....	141
f.	Travaux des Levages des Supports .....	144
g.	Travaux de déroulage des Conducteurs .....	144
4.	Description détaillée des travaux d'installation des équipements électriques dans les postes cabines et de livraisons .....	147
	Conditions d'exécution des travaux .....	147
1.1.	Plan de sécurité .....	148
1.2.	Mesures de sécurité .....	148
1.3.	Accidents .....	149
	Construction des bâtiments des postes de distribution .....	150
	Mode d'exécution des travaux .....	150
1.1.	Piquetage .....	150
1.2.	Accès .....	150
1.3.	Installations de chantier .....	150
1.4.	Terrassements .....	151
1.5.	Démolitions .....	152
1.6.	Écoulement des eaux et drainage des terrains .....	152
1.7.	Maçonneries et bétons .....	153
1.8.	Coffrages et échafaudages .....	154
1.9.	Ferrailage des éléments béton .....	154
1.10.	Chapes – Enduits .....	154
1.11.	Autres revêtements .....	155



1.12. Charpentes – Métalliques – Serrureries.....	155
1.13. Galvanisations .....	155
Mode d'exécution des travaux de bâtiment de Distribution.....	155
1.1. Partie construction.....	155
1.2. Fondations .....	155
1.3. Étanchéité des murs.....	156
1.4. Herissonnage .....	156
1.5. Dallage.....	156
1.6. Dallage périmétrique (option) .....	156
1.7. Canalisations .....	156
1.8. Murs en élévation .....	157
1.9. Ravalement extérieur.....	157
1.10. Enduits intérieurs.....	157
1.11. Éléments d'ossature.....	157
1.12. Toiture rapportée .....	158
1.13. La couverture.....	158
1.14. Divers .....	158
1.15. Couverture de caniveaux intérieurs .....	158
1.16. Menuiseries .....	158
1.17. Porte d'accès.....	159
1.18. Revêtement et peinture.....	159
1.19. Électricité.....	160
1.20. Clôtures (OPTION).....	160
1.21. Règles générales .....	161
1.22. Approbation des plans.....	161
1.23. Mesures préventives .....	161
1.24. Sondages.....	161
Installation des équipements.....	161
1.25. Consistance générale des travaux .....	161
1.26. Travaux de dépose des équipements existants .....	162
1.27. Travaux de construction d'un poste sur pilotis pour alimentation provisoire .....	162
1.28. Travaux d'installation des équipements HTA et accessoires.....	163
1.29. Travaux d'installation des équipements auxiliaires.....	163
1.30. Travaux de mise à la terre des équipements .....	163



## I. Contexte

Les présentes prescriptions et spécifications techniques ont pour but de définir l'ensemble des prestations à mettre en œuvre en vue de la construction des ouvrages de distribution nécessaire pour la fourniture et les travaux de construction des réseaux HTA pour la captation de la demande industrielle dans la zone de LOGBADJECK et EDEA.

Les plans et schémas présents dans le présent CCTP sont donc à titre indicatif pour visualiser le projet.

## II. Consistance des Prestations

Dans le cadre de ce projet, les prestations à réaliser par le soumissionnaire pour la construction des ouvrages de distribution seront :

### LOT 1 : RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA-CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30kV

Les travaux d'évacuation de ce poste élévateur se font en 03 corps d'état :

- ✓ **Travaux de raccordement du poste abaisseur/élévateur EDEA 90/10 & 10/30kV :**
  - Equiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ces postes ;
  - Equiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs 90/10kV et 10/30kV ;
  - Equiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires ;
  - Equiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseur Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;
  - Equiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;
  - Equiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations des cellules primaires et transformateurs ;

- ✓ **Construction de la Ligne d'évacuation 30kV double circuits 30kV au Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE :**

La ligne Biterne aérienne 30kV EDEA 10/30kV jusqu'à Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE.

Cette ligne double circuits conçue pour l'alimentation des clients industriels se trouvant le long de l'axe de Douala et Edea.

- ✓ **Construction et Equipements du Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE :**
  - De construire le Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE
  - D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ce poste
  - D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires pour ce poste ;
  - D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseurs Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;
  - D'équiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;
  - D'équiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations cellules primaires et transformateurs ;

### LOT 2 : CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30kV D'OSSATURE JUSQU'À LOGBADJECK

Cette ligne mono-circuit 30kV aéro-souterraine pour l'alimentation dédié des industriels à Logbadjeck sera constituée de :

- Des Supports métalliques en treillis auto stables ;

- Des fondations en béton simple et armé ;
- Des isolateurs en verre de type et capot et tige avec profil anti-pollution ;
- Des Supports en béton armé ;
- Des conducteurs Aster 148 mm<sup>2</sup> ;
- Des câbles souterrains 240 mm<sup>2</sup> ;
- Des armements poutres et ancrages métalliques ;
- Des isolateurs en verre trempé de type capot et tige avec un profil standard ;
- Des cellules secondaires 30kV ;
- Du poste cabine intermédiaire maçonné à Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck ;
- Des appareils de coupures IACMs.

Cette artère 30kV essentiellement être construite en aérien Aster 148 mm<sup>2</sup> se verra greffer au fur et à mesure de son trajet la dérivation de tous les industriels dans la zone de LOGBADJECK.

- ✓ Ce Lot consistera également en la construction des 02 postes intermédiaires Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck.

Il est rappelé que les nouveaux ouvrages seront réalisés conformément aux dispositions normalisées, adoptées dans les ouvrages de même nature déjà en service à maître d'ouvrage.

### III. Caractéristiques des Ouvrages

Les caractéristiques des ouvrages à réaliser dans le cadre de cet Appel d'Offres sont :

**RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA-CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30kV**

Les travaux d'évacuation de ce poste élévateur se font en 03 temps.

**Travaux de raccordement du poste abaisseur/élévateur EDEA 90/10 & 10/30kV**

Ils consisteront à :

- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ces postes ;
- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs 90/10kV et 10/30kV ;
- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires ;
- Equiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseur Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;
- Equiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;
- Equiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations des cellules primaires et transformateurs ;

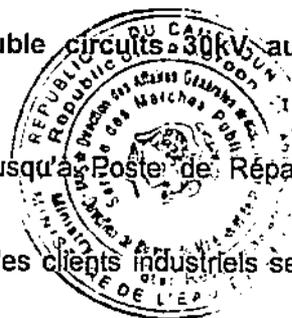
**Construction de la Ligne d'évacuation 30kV double circuits 30kV au Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE :**

Les départs concernés sont :

- La ligne Biterne aérienne 30kV EDEA 10/30kV jusqu'au Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE.

Cette ligne double circuits conçue pour l'alimentation des clients industriels se trouvant le long de l'axe de Douala et Edea sera constituée :

- Des Supports en béton armé ;
- Des conducteurs Aster 148 mm<sup>2</sup> ;
- Des câbles souterrains 240 mm<sup>2</sup> ;
- Des armements poutres et ancrages métalliques ;
- Des fondations en béton simple et armé ;
- Des isolateurs en verre trempé de type capot et tige avec un profil standard ;



- Des cellules secondaires 30kV ;
- Du poste cabine maçonné de répartition 30kV ;
- Des appareils de coupures IACMs.

#### **Construction et Equipements du Poste de Répartition 30kV HOSTELLERIE**

La consistance des travaux est :

- De construire le Poste de Répartition 30kV HOSTELLERIE ;
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ce poste ;
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires pour ce poste ;
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseur Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;
- D'équiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;
- D'équiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations cellules primaires et transformateurs ;

#### **CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30kV D'OSSATURE JUSQU'À LOGBADJECK**

Cette ligne mono-circuit 30kV aéro-souterraine pour l'alimentation dédié des industriels à Logbadjeck sera constituée de :

- Des Supports métalliques en treillis auto stables ;
- Des fondations en béton simple et armé ;
- Des isolateurs en verre de type et capot et tige avec profil anti-pollution ;
- Des Supports en béton armé ;
- Des conducteurs Aster 148 mm<sup>2</sup> ;
- Des câbles souterrains 240 mm<sup>2</sup> ;
- Des armements poutres et ancrages métalliques ;
- Des isolateurs en verre trempé de type capot et tige avec un profil standard ;
- Des cellules secondaires 30kV ;
- Du poste cabine intermédiaire maçonné à Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck ;
- Des appareils de coupures IACMs.

Cette artère 30kV essentiellement être construite en aérien Aster 148 mm<sup>2</sup> se verra greffer au fur et à mesure de son trajet la dérivation de tous les industriels dans la zone de LOGBADJECK.

Ce Lot consistera également en la construction des 02 postes intermédiaires Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck.

Remarque : Pour les cas spécifiques des réseaux existants sur le corridor des différentes lignes à construire, nous pourrions avoir selon les cas des réseaux à déplacer et/ou à renforcer et dans ces cas, les points ci-dessous seront à prendre en compte en plus de ceux cités plus haut :

- Dépose et/ou repose des supports ;
- Dépose et/ou repose des appareillages (IACMs et transformateurs) ;
- Changement du niveau de tension et Poses des appareillages adéquats (IACMs et transformateurs, cellules etc...)

L'entrepreneur devra fournir sans restriction la liste complète des équipements nécessaires à la réalisation des travaux de raccordement et de mise en service des ouvrages de chaque LOT dans le cadre de cet Appel d'Offres.

**Les matériels achetés seront stockés dans les magasins du cocontractant.**



Les ouvrages construits seront raccordés au niveau des postes sources et des ouvrages existant du réseau de distribution (Ligne aérienne, postes MT/MT etc).

Remarque : Pour les cas spécifiques des réseaux existants sur le corridor des différentes lignes à construire, nous pourrions avoir selon les cas des réseaux à déplacer et/ou à renforcer et dans ces cas, les points ci-dessous seront à prendre en compte en plus de ceux cités plus haut :

- Dépose et/ou repose des supports ;
- Dépose et/ou repose des appareillages (IACMs et transformateurs H61).

#### IV. Études d'exécution à réaliser

Dans le cadre de cet Appel d'Offres, l'entrepreneur devra réaliser toutes les études nécessaires à la réalisation des ouvrages d'alimentation des industriels objet de cet Appel d'Offres.

Ainsi, l'entrepreneur devra réaliser :

- Les études topographiques ;
- Les études géotechniques ;
- Toutes les études de Génie – Civil et d'infrastructures relatives aux bâtiments des postes de distribution ;
- Les études des liaisons souterraines avec construction des postes MT/MT ;
- Les études des lignes aériennes avec construction des postes MT/MT ;
- Les études des postes de livraison MT ;
- Les études de raccordement des industriels ;
- Toutes prestations non explicitement citées nécessaire à la réalisation du projet ;
- Les études de design des réseaux souterrains, des lignes aériennes et des postes de livraison.

#### V. Normes de Références

Dans le cadre de cet Appel d'Offres, l'entrepreneur aura recourt aux normes suivantes ou celles reconnues équivalentes :

##### 1. Pour les câbles souterrains

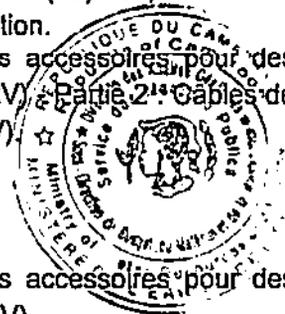
- NF C 33-226 : Câbles isolés et leurs accessoires pour réseaux d'énergie – Câbles de tension assignée comprise entre 6/10 (12) kV et 18/30 (36) kV, isolés au polyéthylène réticulé à gradient fixé, pour réseaux de distribution.
- CEI 60 502-2 : Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1kV ( $U_m = 1,2$  kV) à 30 kV ( $U_m = 36$  kV) - Partie 2 : Câbles de tension assignées de 6 kV ( $U_m = 7,2$  kV) à 30 kV ( $U_m = 36$  kV).
- CEI 60 228 : Ames des câbles isolés.

##### 2. Pour les extrémités

- CEI 60 502-2 : Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1kV ( $U_m = 1,2$  kV) à 30kV ( $U_m = 36$  kV)
- CEI 60502-4 : Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1kV ( $U_m = 1,2$  kV) à 30kV ( $U_m = 36$  kV).

##### 3. Pour les troupes de jonction

- CEI 60 502-4 : Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1KV ( $U_m = 1,2$  KV) à 30 KV ( $U_m = 36$  KV) - Partie 4 :



Prescriptions d'essai pour les accessoires de câbles de tensions assignées de 6KV  
(Um=7,2KV) à 30 KV (Um=36 KV).

#### 4. Pour les Supports Béton Poteaux

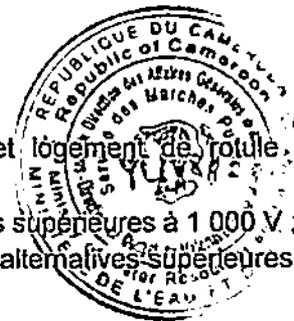
- EN 1992 : Structures en bétons (EC2) –
- EN 1994-1-4 : Actions sur les structures/Actions générales/Actions du vent –
- 1. NFC 67-200, NF 67-220 : Poteaux en béton armé NFC

#### 5. Pour les conducteurs

- IEEE 738-2006: IEEE Standard for Calculating the Current-Temperature of Bare Overhead Conductors;
- CEI 62219 : Conducteurs pour lignes électriques aériennes - Conducteurs à fils de forme, câblés en couches concentriques ;
- EN 50183 : Conducteurs pour ligne aériennes - Fils en alliage d'aluminium magnésium-silicium ;
- CEI 61597 : Conducteurs pour lignes électriques aériennes. Méthodes de calcul applicables aux conducteurs câblés ;
- CEI 60888 : Fil en aciers zingués pour conducteurs câblé ;
- CEI 60889 : Fil d'aluminium écroui dur pour conducteurs de lignes aériennes ;
- CEI 61089 : Conducteurs pour lignes aériennes à brins circulaires, câblés en couches concentriques
- CEI 61597 : Conducteurs pour lignes aériennes : Méthode de calculs applicables aux conducteurs câblés ;
- CEI 61394 : Lignes aériennes – caractéristiques des produits de protection pour conducteurs nus en Aluminium en Alliage d'Aluminium ou Acier ;
- NF EN 61395 : Conducteurs pour lignes aériennes procédures d'essais de fluage pour conducteurs câblés ;
- EN 50182: Conductor for overhead lines: round wire concentric lay stranded conductor;
- EN 50183: Conductor for overhead lines: aluminium-magnesium-silicon alloy wires;
- BS 183: Specification for general purpose galvanized steel wire strand;
- BS 7884: Specification for copper and copper-cadmium conductors for overhead systems;

#### 6. Pour les Isolateurs

- CEI 60120 : Dimensions des assemblages à rotule et logement de rotule des éléments de chaînes d'isolateurs ;
- CEI 60137 : Traversées isolées pour tensions alternatives supérieures à 1 000 V ;
- CEI 60168 ou 60273 : Traversées isolées pour tensions alternatives supérieures à 1 000 V ;
- CEI 60233 : Hollow insulator tests ;
- CEI 60575: Thermal Mechanical test on string insulator;
- CEI 60660: Indoor post insulator of organic material 1-300kV;
- CEI 62155: Hollow pressurized and unpressurized ceramic and glass insulator for electrical equipment greater than 1000V;



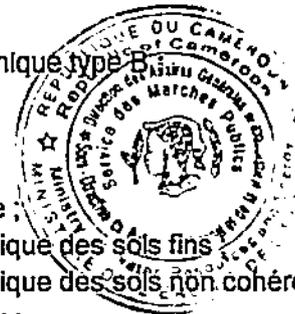
- CEI 62073: Technical specification-guidance on measurement of wettability of insulator surfaces;
- CEI 60438: Tests and dimension of HV DC insulators;
- CEI 60433: Characteristic of long rod insulators above 1000V;
- CEI 60471: Dimensions of clevis and tongue couplings;
- CEI 60720: Characteristics of line post insulator;
- CEI 61211: Puncture Testing ceramic or glass insulator greater than 1000V;
- CEI 60815: Guide for selection of insulator versus polluted conditions;
- CEI 60507: Artificial pollution tests (conductivity and withstand level versus pollution)

#### 7. Pour les Matériels de ligne et Accessoires

- CEI 60120 : Dimensions des assemblages à rotule et logement de rotule ;
- CEI 61284 : Lignes aériennes – Exigences et essais pour le matériel d'équipement ;
- CEI 60372 : Dispositifs de verrouillage pour les assemblages à rotule et logement de rotule des éléments de chaîne d'isolateurs-Dimensions et Essais ;
- CEI 60471 : Dimensions des Assemblages à chape et tenon des éléments de chaîne d'isolateurs ;
- CEI 61284 : Lignes aériennes –Exigences et essais pour le matériel d'équipement

#### 8. Pour les Fondations

- Fascicule 62- Titre V, Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil du Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports.
- DTU 18-702- Règles BAEL 91 révisé 99- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites ;
- Norme NF 50341-1 : Lignes Aériennes de tension supérieure à 45 kV en courant alternatif (chapitre 8 : fondations), et ses Aspects Normatifs Nationaux (NNAs).
- DTU 13.2 – Fondations profondes pour le bâtiment.
- Essais de sols
  - NF P 94 500 : Missions géotechniques
- Essais in-situ :
  - NF P 94-115 : Sondage par pénétromètre dynamique type B
  - NF P 94-110 : Essai au pressiomètre Ménard ;
  - NF P 94-120 : Essai au Phicomètre ;
- Essais en laboratoire :
  - NF P 94-057 : Détermination de la granulométrie ;
  - NF P 94-053 : Détermination de la masse volumique des sols fins
  - NF P 94-059 : Détermination de la masse volumique des sols non cohérents ;
  - NF P 94-050 : Détermination de la teneur en eau ;
  - NF P 94-051 : Détermination des limites d'Atterberg ;
- Détermination de la cohésion effective  $c'$  et de l'angle de frottement interne  $\phi'$  :
  - NF P 94-071-1 : Essai de cisaillement rectiligne direct ;
  - NF P 94-074 : Essai triaxial CU + U ;
- Béton
  - NF EN 206 – 1 : Béton prêt à l'emploi.
- Acier



- NF EN 10080 : Acier pour l'armature du béton. Armature pour béton armé soudable à verrous ;
  - NF A 35 – 19 / 1 et 2 : Aciers Haute Adhérence (HA) pour béton armé ;
  - NF A 35-016 : Barre et couronnes soudables à verrous de nuance FeE500 Treillis soudés constitués de ces armatures ;
  - NF A 35-027 : Armatures industrielles pour le béton ;
- CEI 61773 : Lignes aériennes-Essais de fondations des supports ;
  - EN 12620 : Spécifications pour les granulats de béton ;
9. Pour les essais de fondation
- NF EN 61773 : Lignes aériennes : essais de fondations des supports.
10. Pour les transformateurs de distribution
- NF C 52 100 : Transformateur de puissance
  - NF C 52 112-1 : Transformateur triphasé de distribution publique (U max : 24 kV)
  - NF C 52 112-3 : Transformateur triphasé de distribution publique (U max : 36 kV)
  - HN 52 S 20 : Transformateur triphasé de distribution publique selon spécifications
  - CEI 60076 ; CEI 60076-2 ; CEI 60076-4 ; CEI 60076-4-5 : Normes de référence Européenne et internationales
11. Pour les cellules interrupteurs HTA
- CEI 62271-200 : Partie 200 : Appareillage sous enveloppe métallique tensions assignées > 1kV et < à 52 kV
  - CEI 62271-100 : Appareillage à haute tension – partie 100 : Disjoncteurs à courant alternatif.
12. Pour les tableaux urbains réduit
- CEI 60 947-1 : Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales,
  - CEI 60 947-3 : Appareillage à basse tension – Partie 3 : Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés.

## VI. Les études topographiques

### 1. Pour les réseaux souterrains

Sont à la charge de l'Entrepreneur, les études topographiques levé planimétrique au 1/500e pour les câbles. Les détails de chaque projet seront établis à l'échelle 1/200e et reportés sur le même plan. Tous les plans topographiques devront être géo référencés dans le système UTM 32 N ou 33N selon la zone où l'on se trouve. Chaque plan géographique doit porter l'indication de l'échelle, la direction du Nord et une date de référence. Sur ces plans sont groupés les divers renseignements intéressant la construction des lignes sur une largeur de 20m au moins de part et d'autre du tracé, à savoir :

- Limites et numéros des parcelles,
- Routes et pistes classées avec leur désignation exactes et indications des ponts ;
- Voies ferrées ;
- Lignes d'énergie ou de P.T.T existantes avec leurs dispositions exactes et leurs caractéristiques ;
- Marigots et marécages aux voisinages des lignes ;

- Immeubles, lotissements ou concessions et points particuliers avoisinant le tracé (les constructions en « dur » seront distinguées de celles en bois ou autres matériaux) ;
- Communes ou lieux — dits ;
- Arbres isolés ou groupés avec indication des abattages ou élagages à effectuer.

## 2. Pour les réseaux aériens

### a- Généralités

Dans le cadre de la réalisation des études de construction des lignes aériennes, l'Entrepreneur aura à effectuer les études topographiques sur la base d'une enquête de tracé préliminaire réalisé pour le cas des lignes d'alimentation de certains industriels. L'Entrepreneur réalisera une enquête de tracé la ligne en tenant compte de tous obstacles éventuels. Le profil en long de la nouvelle ligne sera élaboré sur la base de ce tracé.

### b- Réalisation du Profil en Long

L'implantation du tracé se fera à l'aide de piquets de station numérotés et centrés dont le nombre sera d'au moins 10 au kilomètre. Ces piquets dont la tête sera peinte en rouge, seront solidement implantés de façon à éviter leur disparition ou leur enlèvement.

Le repérage des points d'angle sera effectué au moyen de bornes en béton. Le repérage des alignements sera matérialisé en plus des piquets par des bornes à raison d'un minimum de 3 par kilomètre et obligatoirement à chaque traversée de route.

Les bornes repérées seront réparties d'une façon telle que de chacune d'elles, il soit possible d'apercevoir un jalon planté sur le repère suivant.

Les repères seront reportés sur des croquis.

L'écart en alignement, c'est-à-dire la distance entre les piquets et l'alignement réel, devra être inférieur en centimètres à :

$$\frac{D}{500} + 5$$

(D'étant la distance exprimée en mètres du piquet considéré à l'angle le plus proche du balisage projeté).

### c- Établissement du Profil en Long

Le relevé du profil en long être fait avec la plus grande précision.

Dans les zones accidentées, il faudra multiplier les points de repères de manière à bien matérialiser les changements de profil.

Chaque fois que cela sera possible, les cheminements seront rattachés aux points du nivellement général.

Les écarts de fermeture en altitude seront répartis proportionnellement aux sommes arithmétiques des différences de niveau successives s'il s'agit de nivellement par les pentes et proportionnellement au nombre des altitudes à corriger s'il s'agit de nivellement direct.

Les résultats de ces calculs seront communiqués au Maître d'Ouvrage.

Ces documents seront remis au fur et à mesure de l'avancement des relevés.

Les profils en long seront représentés à l'échelle 1/2500<sup>ème</sup> pour les longueurs et 1/500<sup>ème</sup> pour les hauteurs.

Les dessins seront exécutés avec la plus grande exactitude.



Les décrochements et recouvrements convenables seront prévus de façon à ne pas gêner la répartition des supports.

Les profils en long comporteront les renseignements suivants :

13. Les angles de la ligne
14. Les lignes électriques et de télécommunications traversées
15. L'emplacement des routes et chemins
16. Les chemins classés, le pont kilométrique exact, l'angle de traversée et la désignation administrative.
17. Les chemins non classés avec leur désignation (chemin d'exploitation, pistes, etc...)

Pour les lignes électriques traversées, il sera indiqué :

- La tension, le nombre de fils, l'emplacement et la nature des supports encadrant les traversées.
- L'altitude du fil supérieur et inférieur, ainsi que la côte d'altitude du sol, au point de croisement (intersection des axes des lignes).

Pour les cours d'eau, il sera indiqué la cote des plus hautes eaux ainsi que la hauteur minimale à respecter sous les conducteurs.

L'Entrepreneur devra relever les obstacles situés à 20 m de part et d'autre de l'axe du tracé, avec leur altitude ; il devra indiquer en outre des zones à éviter pour l'implantation des supports (terrain marécageux ou inconsistant, éboulis, zones inondables, etc...)

#### d- Contre-profils

Indépendamment du profil en long levé suivant l'axe de la ligne, l'Entrepreneur indiquera pour les terrains présentant une pente en travers, des contre-profils relevés parallèlement à cet axe, dans les conditions suivantes (les points levés sur ces contre-profils seront reportés sur la bande planimétrique avec leur altitude).

#### e- Planimétrie du tracé de la ligne

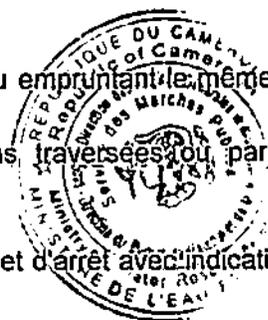
Sous le profil en long sera figuré le levé planimétrique, à l'échelle 1/2500 du terrain traversé. En outre, seront reportés les obstacles situés aux abords de la ligne.

#### f- Établissement du plan au 1/20 000

L'Entrepreneur établira un plan au 1/20 000<sup>ème</sup>.

Sur ce plan qui devra être remis en même temps que les profils correspondants, figureront en particulier, et au moyen des couleurs conventionnelles :

- Le tracé des lignes, en couleur rouge
- Le tracé des lignes électriques traversées ou empruntant le même trajet, en couleur brun.
- Le tracé des lignes de télécommunications traversées ou parallèles en couleur verte
- L'emplacement des postes d'extrémités
- Le repérage des pylônes spéciaux, d'angles et d'arrêt avec indication de leur numéro
- Les pistes d'exploitation existantes ou à créer
- Les routes traversées, les propriétés, etc...



#### g- Étude des traversées spéciales

L'Entrepreneur établira :

- La nomenclature, d'après le profil en long définitif, des traversées fluviales, des voies publiques, des agglomérations, des lignes d'énergie, des lignes de télécommunications éventuelles ;
- Le relevé des lignes de télécommunication parallèles à la ligne-MT avec indication des longueurs, nom et adresse des propriétaires ou concessionnaires, nombre des supports implantés et indication des surplombs.

### 3. Pour les postes de livraison

Sont à la charge de l'Entrepreneur, les études topographiques ; à savoir : Le levé planimétrique au 1/50e pour les équipements Poste et Génie civil. Les détails de chaque projet seront établis à l'échelle 1/200e et reportés sur le même plan. Tous les plans topographiques devront être géo référencés dans le système UTM 32 N ou 33N selon la zone où l'on se trouve. Chaque plan géographique doit porter l'indication de l'échelle, la direction du Nord et une date de référence.

## VII. Les études géotechniques

### 1. Pour les réseaux souterrains

Les études géotechniques seront réalisées pour les parties en sous-œuvre des voies ferrées, des cours d'eau, des voiries, etc...

Cette étude définira les conditions de terrassement en déblai, de tenue des fouilles et gestion des eaux d'exhaure, et de remblayage.

### 2. Pour les réseaux aériens

#### a- Définition en coordonnées de l'implantation des différents points de sondage

Sur la base des plans des tracés et de masse, le contractant devra définir les points où il réalisera les différents sondages in situ ainsi que les points prévus pour l'extraction des échantillons des essais à réaliser au laboratoire. Ces points doivent être connus en coordonnées (UTM-WGS 84) et matérialisés par des jalons avant le démarrage des essais.

#### b- Réalisation des essais in situ aux différents points de sondage

Pour chaque point d'implantation des ouvrages, les essais suivants doivent être réalisés par le Contractant :

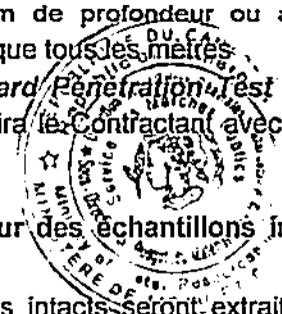
✓ Un **Sondage Pressiométrique (SP)** poussés à 4 m de profondeur ou à une profondeur que définira le Contractant avec Essai Pressiométrique tous les mètres

✓ Un **Sondage de Pénétration au Carottier ou Standard Penetration Test (SPT)** poussés à 4 m de profondeur ou à une profondeur que définira le Contractant avec essai SPT tous les mètres

#### c- La réalisation des essais de laboratoire sur des échantillons intacts prélevés aux différents points

Pour les points d'implantation des ouvrages, des échantillons intacts seront extraits des puits de longueur à définir par le Contractant, à partir des échantillons intacts prélevés, les essais de laboratoire suivants seront exécutés :

- ✓ Essais OPM et CBR
- ✓ Essai de détermination de la Teneur en Eau naturelle
- ✓ Essai de détermination de La masse volumique



- ✓ Essai de détermination du poids spécifique
- ✓ Essai de détermination des Limites d'Atterberg
- ✓ Essai Œdométrique
- ✓ Essai de Cisaillement Triaxial.

**d- La production des rapports d'essais**

A la fin des essais, Ce rapport devra intégrer :

- ✓ Les informations sur le site ;
- ✓ Les données géologiques générales ;
- ✓ Les données géologiques locales ;
- ✓ La description de la méthodologie d'exécution des différents essais ;
- ✓ Les résultats des essais (Notes de Calculs-Coupe lithologique des sols- Rapports- Annexes-Graphes, etc...) ;
- ✓ Les photos des points ayant fait l'objet des sondages ;
- ✓ Les recommandations sur les types de fondations à réaliser pour les différents ouvrages à considérer dans le dimensionnement des fondations.

**3. Pour les postes de livraison**

Les études des Projets de câbles souterrains comprendront la production des documents suivants :

**a- Pour le génie – civil des postes**

- Les plans architecturaux ;
- Les plans de détails d'exécution ;
- Les notes de calcul des ouvrages. Les plans de réaménagement du bâtiment des postes à réhabiliter.

**b- Pour la partie électrique**

- Les plans de détails d'implantation des équipements et les plans guides de Génie – Civil pour tous les postes ;
- Les schémas unifilaires et les schémas développés de commande, contrôle de protection ;
- Les plans de circuit de terre et de l'éclairage intérieur des postes ;
- Les notes définissant les caractéristiques et spécifications de l'ensemble du matériel à commander ;
- Les plans de filerie et de câblage, les carnets de câbles ;
- La nomenclature du matériel précisant : le type, les caractéristiques, les fournisseurs ;
- Les documents de montage et d'entretien des équipements ;
- Le contrôle de la fabrication et les essais du matériel conformément aux normes du matériel considéré, notamment aux normes CEI en vigueur.

Il est rappelé que les nouveaux ouvrages seront réalisés conformément aux dispositions normalisées, adoptées dans les ouvrages de même nature déjà en service par le MAITRE D'OUVRAGE.

**VIII. Les études de design**

## 1. Pour les réseaux souterrains

Les études des câbles souterrains comprendront :

- Les plans de Génie Civil et notes de calcul justificatives notamment pour les traversées des voies et franchissement d'obstacle ;
- Les plans de levés planimétriques des tracés à construire ;
- Les plans d'installation de matériel ;
- Les notes définissant les caractéristiques et spécifications de l'ensemble de matériel à commander ;
- Ces études seront présentées sur des plans ressortant tous les obstacles adjacents au cheminement du câble. L'Entrepreneur remettra ces plans au Maître d'Ouvrage qui se chargera de rencontrer les différents concessionnaires (CAMTEL, SNEC, CAMRAIL, Communautés Urbaines,) pour identifier tout obstacle existant sur le tracé choisi. Cette action ne dégage en rien la responsabilité de l'Entrepreneur qui devra par ailleurs sonder la présence de tout autre obstacle souterrain.

L'Entrepreneur établira aussi les dessins de détails de toutes les traversées, en particulier les passages sous pont ou autre ouvrage. Sur les plans seront marqués tous les accessoires : boîtes, extrémités, bornes de repérage avec leur côtes exactes par rapport à des repères fixes et immuables (repérage par GPS). En aucun cas les côtes ne seront prises par rapport à des arbres.

Toutes les caractéristiques du câble doivent figurer sur les plans à savoir : type de câble, section, métal du conducteur, tension spécifiée, longueur et la date de pose. Les canalisations seront cotées en profondeur.

Toutes les entrées de postes devront faire l'objet des détails illustrant le passage des câbles à l'intérieur desdits postes. Ces détails devront apparaître sur les plans de cheminement des câbles.

## 2. Pour les réseaux aériens

Dans le cadre de la conception des lignes aériennes, les critères principaux de dimensionnement à utiliser par le Constructeur sont :

- a. Les Critères en vue du dimensionnement Mécanique ;
- b. Les Critères en vue du dimensionnement Électrique ;
- c. Les Critères en vue du dimensionnement Géométrique.

### a- Critères de dimensionnement mécanique

#### Définition

Le dimensionnement mécanique des lignes permettra de définir les efforts qui peuvent entraîner leur ruine, ces efforts seront comparés à des efforts dits de service afin de définir les coefficients de pondération à appliquer.

Les efforts de service à prendre en compte dans ce cas seront :

- Les charges dues aux vents ;
- Les charges de construction, de maintenance et d'exploitation de la ligne ;
- Les charges permanentes (poids propres des équipements, conducteurs, isolateurs, pylônes, etc..).

#### Hypothèses de Dimensionnement

Les hypothèses à utiliser pour le dimensionnement mécanique des ouvrages seront de deux grandes catégories à savoir :

- Les Hypothèses Météorologiques (Vent) ;



- Les Hypothèses Complémentaires (Conception, Construction, Maintenance et Exploitation, Anti-Cascade) ;

### Hypothèses Météorologiques

Il s'agit dans le cas du Cameroun, des pressions exercées par le vent sur les conducteurs, isolateurs et surfaces planes dans le cas des poteaux béton. Dans chaque hypothèse météorologique, les actions du vent évaluées en efforts de pressions seront déterminées en multipliant les pressions indiquées par les surfaces offertes au vent :

- Des surfaces planes pour le cas des poteaux béton ;
- Des surfaces cylindriques pour les poteaux métalliques tubulaires ;
- Des isolateurs ;
- Des surfaces diamétrales pour les câbles ;

### Hypothèse administrative (Vent Normal)

Les charges à considérer pour le calcul de la résistance mécanique des ouvrages sont les suivantes :

Température moyenne de la région est prise égale à + 25° C ;

Le vent exerce les pressions suivantes selon les cas :

Éléments plans des supports 1200 Pa ;sw

Éléments cylindriques des pylônes de diamètre d en cm

- Inférieur ou égale à 15cm (855-19d) Pa ;
- Supérieur à 15 cm 570 Pa ;

Poteaux cylindriques, tubulaires 475 Pa ;

Conducteurs et Câble de Garde 570 Pa ;

Coefficient de sécurité pour Conducteurs, isolateurs =3 et Supports et armements métalliques = 1.8 , Supports béton=1.5, Coefficient de stabilité des massifs des fondations=1.5

### Hypothèse Vent Extrême

Les charges à considérer pour le calcul de la résistance mécanique des ouvrages sont les suivantes :

Température moyenne de la région est prise égale à + 25° C ;

Le vent exerce les pressions suivantes selon les cas :

Éléments plans des supports : 2050 Pa

Éléments cylindriques des pylônes de diamètre d en cm

-Inférieur ou égale à 15cm : (960-23,1d) Pa

-Supérieur à 15 cm : 640 Pa

Poteaux cylindriques : 530 Pa

Conducteurs et Câble de Garde : 820 Pa

Coefficient de sécurité pour Conducteurs et isolateurs=2, Supports et armements métalliques=1.1 , supports béton =1.1, Coefficient de stabilité des massifs des fondations =1.1



### Hypothèse Basse Température

La température ambiante sera prise égale à 10° avec un vent horizontal créant les pressions suivantes :

- Surfaces planes : 300Pa
- Surfaces Cylindriques : 180 Pa
- Conducteurs et Câbles de Garde : 180 Pa
- Coefficient de sécurité pour Conducteurs et isolateurs = 3, Supports et armements métalliques= 1.8, Supports béton= 1.1
- Coefficient de stabilité des massifs des fondations = 1.5

### Hypothèse Vibration des conducteurs

- Température 25° C
- Pression du vent sur :
  - - Surface plane des supports 0 daN/m<sup>2</sup>
  - - Surfaces cylindriques des supports 0 daN/m<sup>2</sup>
  - - Conducteurs 0 daN/m<sup>2</sup>

Coefficient de sécurité pour conducteurs = 18% Charge de rupture câble

Dans les calculs envisager aussi le calcul avec une limitation à 16%.

Remarque : Pour la limitation des vibrations des conducteurs, le concept du Every Day Stress à lui seul ne suffira pas. Une étude spécifique des vibrations de la ligne doit être faite en accord avec la Brochure CIGRE 273 "Overhead conductor safe design tension with respect to Aeolian vibrations".

### Hypothèses Complémentaires

#### Hypothèse de Torsion

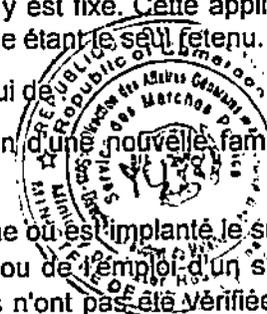
Cette hypothèse définit pour tous les supports une résistance minimale à la torsion nécessaire pour résister à la rupture d'un conducteur ou d'un manchon de jonction ou d'ancrage.

Elle consiste à appliquer successivement à chaque point d'accrochage l'effort statique résultant de la rupture dans une portée adjacente du câble qui y est fixé. Cette application est faite à chaque point d'accrochage et le cas le plus défavorable étant le seul retenu.

L'effort longitudinal à prendre en compte dans les calculs est celui de

- L'hypothèse Administrative dans le cas de la conception d'une nouvelle famille de support ;
- L'hypothèse Administrative ou Vent Extrême selon la zone où est implanté le support dans le cas du développement d'un support particulier ou de l'emploi d'un support issu d'une famille dont les hypothèses complémentaires n'ont pas été vérifiées lors de la conception.

Considérations particulières à prendre en compte lors de la vérification des supports sous l'hypothèse de torsion :



A

- Conducteur en Ancrage : Effort statique longitudinal réel agissant d'un côté du support et effort réduit ou nul de l'autre côté du point d'accrochage où le câble est supposé rompu.
- Conducteur en Suspension : Effort statique longitudinal de 70% de la charge d'un côté pour tenir compte de la détente due à l'inclinaison de la chaîne.

#### Hypothèses de Montage et Entretien des Lignes

Conditions Météorologiques à prendre en compte :

Température : +25°C ;

Vent : 0 Pa.

- Décrochage d'un ou plusieurs conducteurs (ou mise en place pas encore faite) sur les supports de suspension
- Haubanage d'un câble (conducteur ou câble de garde) retenu par un hauban ancré au sol

On suppose qu'un câble (conducteur ou câble de garde) est retenu par un hauban ancré au sol.

Les conditions particulières pour l'haubanage sont les suivantes.

- La détente admise correspond à une inclinaison de 10° de la chaîne de suspension d'un conducteur ; elle est supposée nulle pour un câble de garde
- La pente du hauban est égale à :
  - o 1/3 pour le type le plus léger de la série angle du hauban avec le sol (= 18°)
  - o 1/2 pour les autres types ( $\beta = 37^\circ$ )
  - o La dénivellation de la portée précédant l'haubanage est égale à :
    - + 0,05 pour le type le plus léger de la série
    - + 0,10 pour les autres types de la série

La dénivellation de la portée succédant à l'haubanage est nulle.

- Haubanage de la totalité des câbles

On suppose que tous les câbles supportés par le pylône sont retenus par des haubans ancrés au sol.

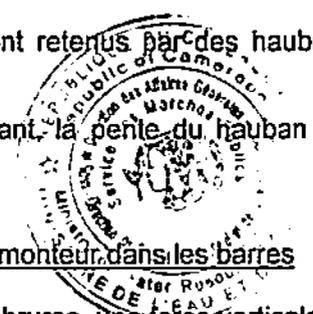
Les conditions sont les mêmes que précédemment. Cependant, la pente du hauban est égale à 1/3 dans tous les cas ( $\beta = 18^\circ$ )

- Montage des supports : prise en compte de la présence du monteur dans les barres

On applique au milieu de toutes les barres, autres que les membrures, une force verticale de 100 daN correspondant au poids d'un monteur et de son petit outillage.

#### Hypothèses Anti-Cascade

La mise en place des supports anti-cascade à intervalles réguliers sur des alignements de plus de 4km aura pour but de limiter la ruine de l'ouvrage.



On considère ici la rupture totale des conducteurs d'un côté puis de l'autre du support. On doit mettre en place des supports anti-cascades à intervalles réguliers.

Les pressions de vent à retenir sont celles de l'hypothèse de vent normal. Le support doit être vérifié en hypothèse de vent normal, dans une configuration de chargements issus de la rupture de tous les conducteurs dans la portée adjacente alternativement à droite puis à gauche avec un coefficient de 1,1 par rapport à la limite élastique minimale garantie.

#### b- Critère de dimensionnement géométrique

##### Distances de sécurité

La distance de sécurité D à respecter entre les conducteurs nus sous tension de la ligne aérienne et le sol ou une installation quelconque est définie par la somme de deux distances b et t telles que :

- b est la distance dite « de base » qui prend en compte la nature du surplomb (affectation du sol, nature des installations s'y trouvant, encombrement);
- D'une distance dite « de tension » (t) qui prend en compte la probabilité d'apparition d'une surtension et de la présence simultanée d'une personne ou d'un objet au voisinage de la ligne

Trois distances de tension sont définies :

- t1 = 0,0025 U pour une probabilité de voisinage faible
- t2 = 0,0050 U pour une probabilité de voisinage moyenne
- t3 = 0,0075 U pour une probabilité de voisinage forte

t1, t2, t3 sont exprimés en mètres, U est la tension entre phases exprimée en kilovolts

Tableau 1 : Distances de sécurité

U	30 kV
t1	0,1 m
t2	0,25 m
t3	0,35 m

##### Distances réalisées

Les distances réalisées sont obtenues en calculant la position des câbles dans l'espace suivant les hypothèses ci-dessous :

- Répartition ;
- Vent nul ;
- Vent réduit.

##### Hypothèse de Répartition

Elle correspond à la température atteinte par les câbles lors du régime temporaire de secours à durée limitée, leur position est à calculer pour cette température sans vent.

Dans le cadre de l'étude, les températures à considérer sont :

- XXX °C pour le conducteur HTLS proposé par le Contractant ;
- 75°C pour le conducteur Aster 148 mm<sup>2</sup>.

##### Hypothèse de vent nul

La position des câbles est à calculer dans les conditions suivantes :

- +25°C, vent nul.



### Hypothèse de vent réduit

La position des câbles est déterminée en fonction de l'hypothèse de vent (Administrative ou Vent Extrême)

Ouvrage implanté en zone	Pression du vent sur les câbles	Température
Vent Normal	240 Pa	+25°C
Vent Extrême	360 Pa	

### Distances électriques à respecter

#### - Hauteurs minimale

Les hauteurs minimales des conducteurs à leur température maximale d'échauffement (75° C sans vent pour les câbles Aster 148 mm<sup>2</sup> et 150°C pour les câbles HTLS) seront de :

- 6,2 m au-dessus du sol le long des voies publiques et en terrain privé
- 8,2 m au-dessus (*traversée*) des routes classées et des voies ferrées
- 9,1 m au-dessus des plus hautes eaux navigables
- 3,2 m au-dessus des plus hautes eaux non navigables
- 3,0 m au-dessus des lignes aériennes électriques, télécommunication et autres

#### - Distances aux constructions

La distance minimale à respecter par les conducteurs est de 4 m à vérifier dans les conditions suivantes :

- 75° C sans vent
- 30° C avec un vent de 240 Pa

### Distances à la masse

Les distances minimales entre conducteurs et la masse sont les suivantes :

- 0,35 m pour le réseau 30 kV à la Température moyenne de 25° C sans vent ;
- 0,25 m pour le réseau 30 kV à l'hypothèse vent réduit de 240 Pa.

### Écartement entre conducteurs

L'écartement entre conducteur sera vérifié par la formule ci-dessous pour les portées inférieures à 300 m

$$E = K1 \times K2 \times \sqrt{(F + L) + 0.0025 \times \sqrt{3} \times U}$$

Dans laquelle :

E : Distance minimale entre conducteurs en mètre

F : Flèche à 75° C sans vent de la portée considérée en mètre

L : Longueur de la chaîne. L = 0 pour les isolateurs rigides et chaînes d'ancrage

U : Tension de service en kV

K1 : 0,8 dans le cas d'un armement nappe voûte 1,0 dans les autres

K2 : Coefficient de 0,9 pour les conducteurs en Almélec, 0,8 pour les conducteurs en Alu-aciers et 0,75 pour les conducteurs en cuivre.



**c- Critère de dimensionnement électrique**

**Tension de tenue et distances d'isolement**

Tension nominale du réseau	30 KV
Distance d'isolement des chaînes (m)	0,9
Tension la plus élevée entre phase pour les matériels (kV valeur efficace)	36
Tension de tenue crête aux chocs de foudres des chaînes (en kV) à sec	890
Tension de tenue crête aux chocs de manœuvre des chaînes (en kV) à sec	710

**Niveau de Pollution des sites**

Le niveau de pollution sera déterminé quatre niveaux

- Niveau I : Faible (zones sans industrie et à faible densité de population, régions montagneuses et agricoles) ;
- Niveau II : Moyen (zones avec industries ne produisant pas de fumées polluantes, zones exposées au vent de mer, à forte densité d'industries et/ou habitations, mais soumises fréquemment aux vents et/ou des chutes de pluie ;
- Niveau III : Fort (Zones à fortes densités d'industries et banlieues de grandes villes à fortes densités d'installations de chauffage polluantes) ;
- Niveau IV : Très Fort (zones généralement peu étendues, soumises à des poussières conductrices et à des fumées industrielles produisant des dépôts conducteurs particulièrement épais, zones désertiques caractérisées par de longues périodes sans pluies, exposées aux vents forts transportant du sable et du sel et soumises à une condensation régulière)

**Longueur minimale de la ligne de fuite des chaînes isolantes**

Pour chacun des quatre niveaux de pollution, la longueur minimale de la ligne de fuite des isolateurs sera définie en fonction de la tension nominale de l'ouvrage en fonction des critères mentionnés dans le tableau ci-dessous.

Cette ligne de fuite minimale est exigée, quelle que soit la nature de la matière de l'isolateur (porcelaine, verre, composite, autre)

**Tableau 5 : Longueur minimale de la ligne de fuite des chaînes isolantes**

Tension Nominale entre phases (kV)	Tension la plus élevée pour le matériel (en kV)	Longueur minimale de la ligne de fuite des chaînes isolantes			
		Niveau de Pollution			
		I-Faible	II-Moyen	III-Fort	IV-Très Fort
30	36	576	720	900	1116
Ligne de fuite spécifique (mm/kV)		16	20	25	31

A

Les longueurs minimales de la ligne de fuite des chaînes isolantes dans le cadre du projet seront donc de 576mm pour le 30kV.

Les livrables attendus des études de design sont :

- Les Plans d'Exécution ;
- Les plans de détails d'implantation des équipements ;
- Les Notes de Calculs des différents ouvrages ;
- Les Spécifications Techniques des Matériels conformes aux exigences du présent document ,

Les éléments du dossier d'études seront remis au fur et à mesure de leur établissement pour approbation par l'Entrepreneur.

Ce dossier comprendra :

1. Le plan au 1/20 000 défini au paragraphe ;
2. Le profil en long défini y compris le report des emplacements de support et indication de leur équipement ;
3. La planimétrie du tracé de la ligne au 1/2500 défini ;
4. Le carnet de piquetage.

#### Carnet de Piquetage

Ce carnet de piquetage devra contenir toutes les indications propres à la ligne et préciser notamment :

- Les particularités du tracé (traversée fluviale, voisinage d'aérodrome, traversée de route, etc...);
- Les numéros des supports ;
- La longueur de support ;
- Le type de fondation correspondant au terrain ;
- Les supports béton, métalliques ;
- L'armement (conducteurs et câble de garde)
- Les mises à la terre ;
- L'état des traversées spéciales ;
- L'état des propriétés traversées ;
- Les calculs, abaques et graphiques justificatifs :
  - o Des supports
  - o Des conducteurs
  - o Des armements
  - o Des fondations
- Les dessins d'ensemble au 1/50
- Les dessins de l'armement et les notices descriptives de chaque pièce



#### Dossiers administratifs d'exécution

L'Entrepreneur est chargé de l'établissement de tous les dossiers exigés par les divers services de l'Administration :

- Dossier d'approbation des projets d'exécution et s'il y a lieu, dossier de traversée de voie ferrée, dossier de traversée de voie navigable.

Ces dossiers sont établis en autant d'exemplaires qu'en exigent les services intéressés, plus cinq pour la Société.

S'il y a lieu l'Entrepreneur établit, dans les mêmes conditions, les dossiers d'enquête pour l'obtention des servitudes d'appui de passage, d'abattage et d'élagages d'arbres.

#### Tableaux de pose

L'Entrepreneur établira les tableaux de pose des conducteurs.

A

Ces tableaux devront, pour chaque canton de pose, indiquer la flèche et la tension totale du câble tendu sans vent, de 5°C en 5°C et 75°C pour les câbles Aster et la température maximale de 150°C pour le câble HTLS.

### 3. Pour les postes de livraison

Les études des postes de livraison comprendront :

- Les plans de Génie Civil ;
- Les plans de distribution électriques.

## IX. Spécifications Techniques des Matériels et Équipements

Dans le cadre de la réalisation des travaux objet du présent Appel d'Offres l'Entrepreneur devra fournir les matériels et équipements suivants :

### 1. Pour les réseaux souterrains

Les matériels et équipements à fournir sont :

- Les câbles souterrains 3x240 mm<sup>2</sup> 12/20 kV ;
- Les câbles souterrains 3x150 mm<sup>2</sup> 18/30 kV ;
- Les extrémités d'intérieur et d'extérieur 24 kV et 36 kV ;
- Les trousse de jonction 240 mm<sup>2</sup> 24kV et 150 mm<sup>2</sup> 36 kV ;
- Tout le petit matériel et accessoire nécessaire pour la construction des réseaux souterrain.

Le câble souterrain doit être constitué de 3 conducteurs de phase assemblés en torsade ayant des caractéristiques ci-dessous :

- Non propagateur de la flamme C2
- Résistance aux intempéries et résistance aux termites
- Étanchéité AD8
- Résistance aux intempéries AN3 / AF2
- Tension de service nominale U<sub>0</sub>/U (Um) 12 / 20 (24) kV
- Tension de service nominale U<sub>0</sub>/U (Um) 18 / 30 (36) kV
- Résistance mécanique aux chocs AG4

a- Câble Souterrain HN33S226 12/20 kV 3x240 mm<sup>2</sup>

### Généralités

La présente fiche technique s'applique aux câbles d'énergie moyenne tension torsadé couramment utilisés sur le réseau HTA. Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les câbles suscités, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales et les essais de qualification à réaliser, dans le but d'établir leur conformité aux exigences techniques demandées par le Maître de l'ouvrage.



### 1.1. DESCRIPTIF

#### 1.1.1. Âme conductrice (1)

Les âmes des câbles HTA objet de la présente fiche technique doivent être de classe 2 tel que spécifié par la norme CEI 60 228 et doivent être en aluminium. La température maximale au niveau de l'âme doit être de :

- 90°C en service normal
- 250°C en court-circuit

#### 1.1.2. Enveloppe isolante (3)

L'enveloppe isolante doit être constituée par un diélectrique massif extrudé à base d'un mélange réticulé chimiquement (polyéthylène réticulé : PR), triple extrudé sous azote et

résistant à la température maximale de l'âme en court-circuit (250°C minimum en 5 secondes).

L'épaisseur de l'enveloppe isolante doit être de valeur minimale 5,5mm (NFC 33-226).

### 1.1.3. Écrans

Les écrans semi-conducteurs et conducteurs sont obligatoires pour tous les câbles.

#### 1.1.4. Écran semi-conducteur sur âme (2)

L'écran sur âme conductrice doit être constitué par une couche extrudée de mélange semi-conducteurs.

#### 1.1.5. Écran semi-conducteur sur l'enveloppe isolante (4)

Il s'agit d'une couche non métallique extrudée directement sur l'enveloppe isolante du conducteur, qui doit être pelable et cannelé.

#### 1.1.6. Écran conducteur sur enveloppe isolante (5)

Il s'agit d'un ruban en aluminium adhérent à la gaine.

#### 1.1.7. L'étanchéité longitudinale

L'étanchéité longitudinale est assurée par une poudre gonflante.

#### 1.1.8. Gaine extérieure (6)

La gaine extérieure doit supporter sans dommage les températures maximales de l'âme conductrice du câble et la salinité de l'environnement ainsi que les conditions de service lors de la réalisation des opérations de pose des câbles isolés HTA.

L'épaisseur nominale doit être de 2.5mm (NFC 33-226) dont les tolérances sont celles des normes de référence.

La couleur de la gaine extérieure doit être noire sauf spécifications contraires stipulées dans le cahier des charges.

#### 1.1.9. Autres accessoires

Les câbles doivent être fournis avec des capuchons thermo-rétractables pour les extrémités, conformément aux normes de référence.



## 1.2. CARACTERISTIQUES DU CABLE

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES			
Constituants du câble	Descriptif	Unité	Épaisseur moyenne
Nature de l'âme	Aluminium		-
Flexibilité de l'âme	Câblée, classe 2 rétreinte [Nbre de brins (37) x Diamètre d'un brin en mm (2,85)]		
Forme de l'âme	Circulaire		
Semi-conducteur interne	Polyéthylène Réticulé (PR) extrudé	mm	0,5
Isolant	Polyéthylène Réticulé (PR) extrudé	mm	5,5
Semi-conducteur externe	Élastomère extrudé Pelable cannelé	mm	0,6 à 0,9
Étanchéité longitudinale	Poudre gonflante		
Écran conducteur	Ruban Aluminium longitudinal	mm	0,2
Gaine extérieure	Polyéthylène (PE) ou PVC	mm	2,5
Sur gaine extérieure	En polyéthylène noire (en option)		
Rayon de courbure		mm	600
Masse approximative		Kg/km	4300
Type de câble		Torsadé	
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES			
Tension assignée		kV	12/20 (24)
Section nominale		mm <sup>2</sup>	3 x (1 x 240)

Capacité de transit :		
- Air libre (30°C)	A	490 minimum
- Enterré (20°C)	A	400 minimum
Chute de tension maximale $\cos\phi = 0.8$	V/A.Km	0,35
Câble étanche (submersion en eau profonde)	Classé AD8	

### 1.3. MARQUAGE

#### Sur la gaine extérieure du conducteur

Le câble doit comporter sur la surface extérieure de la gaine d'une manière lisible et indélébile en relief ou en creux les indications ci-après ; l'espacement entre la fin d'une inscription et le début de la suivante doit être au plus égal à 1m :

- La marque ou le nom du fabricant ;
- Le repère permettant l'identification du lot de fabrication (en option) ;
- L'identification des phases suivant un repérage (1, 2, 3) ;
- L'année de fabrication ;
- La tension assignée sous la forme  $U_0/U(U_m)$  en kV ;
- La section et la nature du câble ;
- La nature de l'enveloppe isolante (PR) ;
- La norme de référence ;
- L'épaisseur de l'enveloppe isolante ;
- Épaisseur de l'écran semi-conducteur extérieur
- L'épaisseur de l'écran métallique ;
- Un marquage métrique éventuellement en encre indélébile.

#### Sur le touret

Le touret doit être muni d'une étiquette comportant les indications suivantes :

- Le nom du fabricant ;
- Le repère permettant l'identification du lot de fabrication ;
- La section et la nature du câble ;
- La longueur du câble ;
- Le poids du touret.

### 1.4. ESSAIS DE QUALIFICATION

Le câble moyenne tension isolé, objet de la présente spécification technique, doit satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception tels qu'ils sont définis ci-après :

N°	Essai	CEI 60502-2	NF C33-226
1	Examen visuel	-	B.5.2.8
2	Vérifications dimensionnelles de l'âme	17.2.1	B.2.1.1
3	Essais de décharges partielles	18.1.3	B.5.2.2
4	Essai d'enroulement	18.1.4	B.5.2.3
5	Résistivité des écrans semi-conducteurs	18.1.9	B.5.2.4
6	Essai d'étanchéité longitudinale	-	B.6.3

Lesdits essais de qualification doivent être sanctionnés par un certificat de conformité

b- Câble Souterrain HN33S226 18/30 kV 3x240 mm<sup>2</sup>

#### Généralités

La présente fiche technique s'applique aux câbles d'énergie moyenne tension tripolaires de tension assignée 18/30 (36) kV. Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les

câbles suscités, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales et les essais de qualification à réaliser dans le but d'établir leur conformité aux exigences techniques du Maître de l'Ouvrage

## CONDITION DE SERVICE

Le câble HTA objet de la présente fiche technique doit être conçu et fabriqué pour supporter sans dommage les conditions climatiques suivantes :

- Température de pose : - 10°C à + 50°C
- Taux d'humidité : 90% à 20°C

### 1.1. DESCRIPTIF

#### 1.1.1. Âme conductrice (1)

Les âmes des câbles HTA objet de la présente fiche technique doivent être de classe 2 conformes aux exigences de la norme CEI 60 228 et doivent être en aluminium. La température maximale au niveau de l'âme doit être de :

- 90°C en service normal
- 250°C en court-circuit

#### 1.1.2. Enveloppe isolante (3)

L'enveloppe isolante doit être constituée par un diélectrique massif extrudé à base d'un mélange réticulé chimiquement (polyéthylène réticulé : PR), triple extrudé sous azote et résistant à la température maximale de l'âme en court-circuit (250°C minimum en 5 secondes).

L'épaisseur de l'enveloppe isolante doit être de valeur minimale 5,5mm (NFC 33-226).

#### 1.1.3. Écrans

Les écrans semi-conducteurs et conducteurs sont obligatoires pour tous les câbles.

#### 1.1.4. Écran semi-conducteur sur-âme (2)

L'écran sur âme conductrice doit être constitué par une couche extrudée de mélange semi-conducteurs.

#### 1.1.5. Écran semi-conducteur sur l'enveloppe isolante (4)

Il s'agit d'une couche non métallique extrudée directement sur l'enveloppe isolante du conducteur, qui doit être pelable et cannelé.

#### 1.1.6. Écran conducteur sur enveloppe isolante (5)

Il s'agit d'un ruban en aluminium adhérent à la gaine.

#### 1.1.7. L'étanchéité longitudinale

L'étanchéité longitudinale est assurée par une poudre gonflante

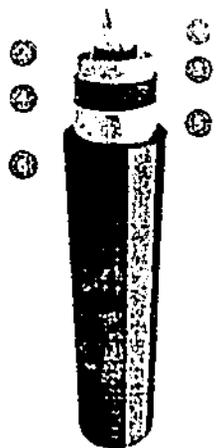
#### 1.1.8. Gaine extérieure (6)

La gaine extérieure doit supporter sans dommage les températures maximales de l'âme conductrice du câble et la salinité de l'environnement ainsi que les conditions de service lors de la réalisation des opérations de pose des câbles isolés HTA. L'épaisseur nominale doit être de 2.5mm (NFC 33-226) dont les tolérances sont celles des normes de référence.

La couleur de la gaine extérieure doit être noire sauf spécifications contraires stipulées dans le cahier des charges.

#### 1.1.9. Autres accessoires

Les câbles doivent être fournis avec des capuchons thermo-rétractables pour les extrémités, conformément aux normes de référence.



## 1.2. CARACTERISTIQUES DU CABLE

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES			
Constituants du câble	Descriptif	Unité	Épaisseur moyenne
Nature de l'âme	Aluminium		-
Flexibilité de l'âme	Câblée, classe 2 rétreinte (Nbre de brins (37) x Diamètre d'un brin en mm (2,85))		-
Forme de l'âme	Circulaire		-
Semi-conducteur interne	Polyéthylène Réticulé (PR) extrudé	mm	0,5
Isolant	Polyéthylène Réticulé (PR) extrudé	mm	5,5
Semi-conducteur externe	Élastomère extrudé Pelable cannelé	mm	0,6 à 0,9
Étanchéité longitudinale	Poudre gonflante ou ruban gonflant		-
Écran métallique	Ruban Aluminium longitudinal	mm	0,2
Gaine extérieure	Polyéthylène (PE) ou PVC	mm	2,5
Sur gaine extérieure	En polyéthylène noire (en option)		-
Rayon de courbure		mm	700
Masse approximative		Kg/km	4900
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES			
Tension assignée		kV	18/30 (36)
Section nominale		mm <sup>2</sup>	3 x (1 x 240)
Intensité :			
- Air libre (30°C)		A	490 minimum
- Enterré (20°C)		A	390 minimum
Chute de tension maximale $\cos\phi = 0.8$		V/A.Km	0,34
Câble étanche (submersion en eau profonde)			Classé AD8

## 1.3. MARQUAGE

### Sur la gaine extérieure du conducteur

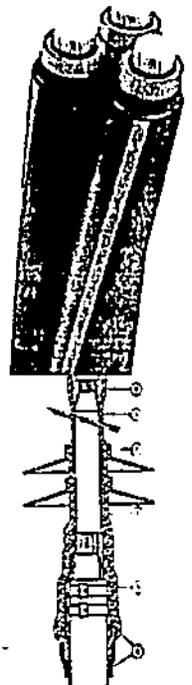
Le câble doit comporter sur la surface extérieure de la gaine d'une manière lisible et indélébile en relief ou en creux les indications ci-après ; l'espacement entre la fin d'une inscription et le début de la suivante doit être au plus égal à 1m

- La marque ou le nom du fabricant ;
- Le repère permettant l'identification du lot de fabrication (en option)
- L'identification des phases suivant un repérage (1, 2, 3)
- L'année de fabrication ;
- La tension assignée sous la forme  $U_0/U(U_m)$  en kV ;
- La section et la nature du câble ;
- La nature de l'enveloppe isolante (PR) ;
- La norme de référence ;
- L'épaisseur de l'enveloppe isolante ;
- Épaisseur de l'écran semi-conducteur extérieur
- L'épaisseur de l'écran métallique ;
- Un marquage métrique éventuellement en encre indélébile.

### Sur le touret

Le touret doit être muni d'une étiquette comportant les indications suivantes :

- Le nom du fabricant ;
- Le repère permettant l'identification du lot de fabrication ;



- La section et la nature du câble ;
- La longueur du câble ;
- Le poids du touret.

#### 1.4. ESSAIS DE QUALIFICATION

Le câble moyenne tension isolé, objet de la présente spécification technique, doit satisfaire aux essais de qualification et au besoin à des essais de réception tels que définis ci-après :

N°	Essai	CEI 60502-2	NF C33-226
1	Examen visuel	-	B 5.2.8
2	Vérifications dimensionnelles de l'âme	17.2.1	B.2.1
3	Essais de décharges partielles	18.1.3	B.5.2.2
4	Essai d'enroulement	18.1.4	B.5.2.3
5	Résistivité des écrans semi-conducteurs	18.1.9	-
6	Essai d'étanchéité longitudinale	-	B 6.3

Lesdits essais de qualification doivent être sanctionnés par un certificat de conformité

#### c- Boîte d'Extrémités d'Intérieur et d'Extérieur 24 et 36 kV

##### 1.1. Descriptif

Une extrémité unipolaire intérieure ou extérieure normale comporte :

- ✓ *Gaine anti cheminement (1)* : gaine thermo-rétractable assurant une protection électrique et mécanique ainsi qu'une résistance au cheminement
- ✓ *Mastic (2)* : permettant d'effectuer l'étanchéité côté cosse
- ✓ *Répartiteur linéaire de tension (3)* : permettant la répartition du champ de tension
- ✓ *Tresse d'écran (4)* : tresse en Aluminium se raccordant à l'écran du câble par une prise à picots et permettant de véhiculer les courants de court-circuit.
- ✓ *Collier Ligarex (5)* : Collier permettant le freinage de la prise à picots.
- ✓ *Ruban (6)* : Ruban semi-conducteur reconstituant l'écran électrique et limitant les contraintes électriques.

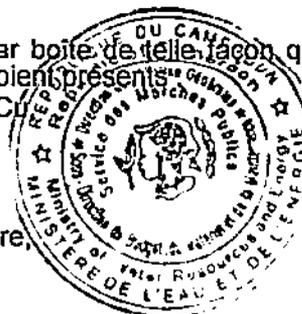
*Isolateur thermo rétractable anti cheminement (7)* : Jupes augmentant la ligne de fuite de l'extrémité.

##### 1.2. Précautions de fabrication

Le conditionnement doit être en jeu de 3 extrémités par boîte de telle façon que tous les matériels cités ci-dessous entrant dans leur réalisation soient présents

- cosse d'extrémité à serrage mécanique en Alu-Cu
- ruban semi-conducteur,
- prise de terre,
- tresse de terre de type picot en Aluminium,
- collier de frette en acier inox ou matériau similaire,
- répartiteur de champ,
- ruban ou mastic d'étanchéité,
- protection externe,
- graisse silicone ou graisse équivalente éventuellement,
- jupes éventuellement,
- notice de montage détaillée en Français ou en Anglais.

Le répartiteur de champ et la protection externe doivent être de type thermo rétractable.



### 1.3. Caractéristiques techniques des Extrémités Unipolaires 24 kV

Section du conducteur	mm <sup>2</sup>	70 - 240
Installation	Intérieure ou extérieure	
Tension assignée	kV	12 /20 (24)
Tension de tenue aux chocs 1,2 x 50 ms	kV	125
Tenue diélectrique	kV	55
Extinction des décharges partielles < 10pC	kV	20

### 1.4. Caractéristiques techniques des Extrémités Unipolaires 36 kV

Section du conducteur	mm <sup>2</sup>	70 - 240
Installation	Extérieur ou intérieure	
Tension assignée	kV	18/30 (36)
Tension de tenue aux chocs 1,2 x 50 ms	kV	170
Tenue diélectrique	kV	72
Extinction des décharges partielles < 10pC	kV	31

#### d- Trousse de jonction 240 mm<sup>2</sup> 24 kV

##### 1.1. Descriptif

Une trousse de Jonction comporte :

Un Manchon de jonction à serrage mécanique (fourni)

Plaque semi-conductrice avec mastic à haute permittivité

Mastic à haute permittivité

corps de jonction en caoutchouc EPDM (Ethylène-Propylène-Diène monomère) extrudé

prise d'écran

colliers en inox type ligarex

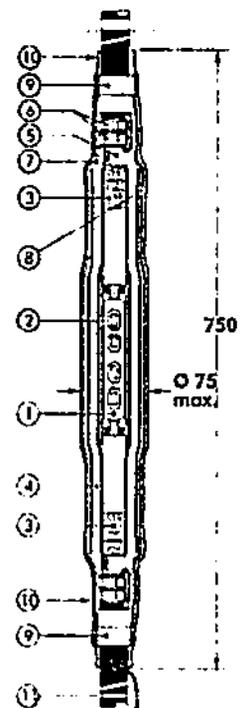
chaussette de continuité d'écran

tresse isolée de sortie d'écran

mastic d'étanchéité

protection extérieure

languette d'identification



##### 1.2. Marquage

Sur chaque conditionnement des jonctions unipolaires rétractables à froid doivent figurer de façon lisible et indélébile les informations suivantes :

- La marque, le sigle ou le nom du fabricant ;

- Un repère permettant l'identification du lot de fabrication ;
- Le numéro de série du matériel ;
- L'indication de la tension assignée en kV ;
- La section et la nature du câble ;
- La date de fabrication en indiquant le mois et l'année,

Après montage de la boîte de jonction, celle-ci doit pouvoir être identifiée

### 1.3. Caractéristiques Techniques

Tension assignée	kV	12/20 (24)
Section nominale du conducteur	mm <sup>2</sup>	70 à 240
Compatibilité des âmes de conducteur		Al
Tension de tenue aux chocs	kV	125
Tenue diélectrique 50Hz en 1 min	kV	55
Extinction des décharges partielles < 10pC	kV	20
Diamètre moyen	mm	75
Longueur moyenne	mm	800

Le conditionnement doit comporter la boîte de jonction unipolaire rétractable à froid, tous les éléments cités au descriptif, les accessoires et les instructions nécessaires au montage en Français ou en Anglais.

### 2. Pour le réseau aérien

Dans le cadre de la réalisation des travaux objet du présent Appel d'Offres l'Entrepreneur devra fournir les matériels et équipements suivants :

1. Les supports béton ;
2. Les supports métalliques à treillis ou tubulaire avec bras incorporés ;
3. Les conducteurs Aster 148 mm<sup>2</sup> ;
4. Les armements Nappes voûtes,
5. Les armements métalliques (poutres, herses d'ancrages etc.)
6. Les isolateurs suspendus ;
7. Les matériels de lignes et accessoires ;
8. Les câbles de mises à la terre ;
9. Les outillages spécifiques pour la maintenance des lignes aériennes.



#### a- Plans et Documents techniques à fournir

Dans le cadre des fournitures des matériels, les plans et documents techniques importants à fournir sont les suivants :

#### 1.1. Conducteurs Asters et Accessoires

Le constructeur devra fournir les documents suivants :

- Fiches Techniques contenant les caractéristiques électriques et mécaniques ;

- Les rapports de contrôle qualité des matériaux ;
- Rapport d'Essais ;
- Les certificats de garantie des fabricants.

Les spécifications techniques des conducteurs Aster 148 sont les suivantes :

#### 1.1.1. DOMAINE D'UTILISATION

Les conducteurs nus de 148mm<sup>2</sup> sont utilisés pour la construction des ossatures sur le réseau HTA aérien.

#### 1.1.2. CONDITION DE SERVICE

Les conducteurs doivent être insensible aux effets de la condensation, de la pluie, du rayonnement solaire, des changements rapides de température et être prévus pour être installés à l'extérieur, dans les conditions atmosphériques suivantes :

Altitude maximale	Inf. ou sup à 1000 m	Température ambiante minimale	0 °C
Température ambiante maximale	50 °C	Pression du vent	120 daN /m <sup>2</sup> ou 240daN/m <sup>2</sup>

#### 1.1.3. NORMES DE REFERENCE

- CEI 61 089 : Conducteurs pour lignes aériennes à brins circulaires, câblés en couches concentriques.
- CEI 60 104 : Fils en alliage d'aluminium-magnésium-silicium pour conducteurs de lignes aériennes.

Toute autre norme reconnue comme assurant une qualité au moins équivalente est acceptée comme norme de référence.

#### 1.1.4. NATURE DES MATERIAUX

Les conducteurs homogènes sont constitués de fils à brins circulaires en alliage d'aluminium-magnésium-silicium, série 6 000 - désignation EN AW-6101 traité thermiquement suivant le procédé de première fusion. L'alliage retenu doit correspondre au type A de la CEI 60 104.

#### 1.1.5. PRECAUTION DE FABRICATION

La surface du conducteur doit être exempte de toute imperfection visible à l'œil nu, telle que entailles, arrachements, etc. Les fils de chaque couche doivent être câblés régulièrement en contact étroit avec le fil ou les fils de la couche sous-jacente. Ces conducteurs ont un sens de câblage à gauche de la couche extérieure. Ils seront livrés non graissés sur touret en bois traités.

#### 1.1.6. CARACTERISTIQUE DU CONDUCTEUR NU EN ALLIAGE D'ALUMINIUM (AAAC) 148 MM<sup>2</sup>

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

Section nominale	mm <sup>2</sup>	148
Nombre de fils		19
Diamètre nominal des fils	mm	3,15
Diamètre extérieur du câble	mm	15,75
<b>CARACTERISTIQUES MECANQUES ET ELECTRIQUES</b>		
Masse linéique du câble dégraissé	Kg/Km	407
Charge de rupture	daN	4800
Résistance électrique maxi à 20° C	Ohm/km	0,224
Module d'élasticité	daN/mm <sup>2</sup>	6000
Coefficient de dilatation des câbles	1/°C	23 x 10-6
Intensité admissible à 70°C	A	365

### 1.1.7. MARQUAGE

Chaque touret de conducteurs doit porter, une plaque signalétique inaltérable aux intempéries et suffisamment résistante, comportant de façon lisible les données suivantes :

- Nom ou sigle du fabricant.
- Mois et année de fabrication.
- Nature et section du conducteur.
- Masse du touret.
- Longueur du conducteur.
- Numéro de touret.
- L'indication "ENEO CAMEROUN SA".



### 1.2. Matériels de mise à la terre

Le constructeur devra fournir les documents suivants :

- Les plans et notices ;
- Fiches Techniques contenant les caractéristiques électriques et mécaniques ;
- Les rapports de contrôle qualité des matériaux ;
- Rapport d'Essais ;
- Les certificats de garantie des fabricants ;

### 1.3. Chaînes d'isolateurs et accessoires

Le Constructeur a l'obligation de fournir pour chaque type de chaînes d'isolateurs et les dispositifs de suspension et d'ancrage, les plans détaillés où doivent figurer les indications principales suivantes :

- Les dimensions principales des éléments constituant la chaîne complète pour chaque type ;
- Le nombre et les côtes requis pour l'assemblage, couple de serrage des écrous, utilisation de la graisse de contact ;
- Pour chaque pièce, le numéro repère du constructeur ;
- Pour chaque pièce, son poids, ses caractéristiques électriques et mécaniques ainsi que les matériaux dans lesquels sont fabriqués les différentes parties ;
- Une liste complète des différents éléments ou pièces constituant la chaîne munie de tous ses accessoires ;



- Le nombre d'éléments ou pièces qui composent chaque type de chaîne munie de tous ses accessoires ;

Les normes d'assemblage ;

- Le poids de chaque élément ;
- Le marquage comportant le nom du constructeur l'année et le mois de fabrication etc.

Pour chaque type de matériel entrant dans la constitution de la chaîne, le Constructeur fournira :

- Toutes les dimensions de la pièce ainsi que son poids ;
- Le numéro repère du constructeur ;
- Pour chaque pièce, son poids, ses caractéristiques électriques et mécaniques ainsi que les matériaux dans lesquels sont fabriqués les différentes parties.

Tous les plans et dessins seront soumis pour approbation par le Maître d'Ouvrage au fil de l'eau avant le lancement des fabrications.

Fiche Technique des isolateurs :

DESIGNATION (IEC)	U40B	Proposé par l'Entrepreneur
<b>Caractéristiques dimensionnelles :</b>		
Diamètre nominal	280 mm	
Norme d'assemblage (CEI 120):	11	
Pas nominal:	170 mm	
Ligne de fuite nominale :	380 mm	
<b>Caractéristiques électriques :</b>		
Tension de tenue à Sec 50 Hz 1 min:	75 kV (efficace)	
Tension de tenue sous pluie à 50 Hz 1 min:	45 kV (pic)	
Tension de tenue aux chocs de foudre:	110 kV (pic)	
Tenue à la perforation:	130 kV (efficace)	
<b>Caractéristiques électromécaniques :</b>		
Charge mécanique de rupture:	40 kN	
<b>Caractéristiques des composants:</b>		
Matériel:	Verre trempé	
Tige:	Fer malléable moulé	
Capot:	Acier forgé >= 65 kgf/mm <sup>2</sup>	
Ciment de fixation :	Ciment aluminé	
Goupilles :	Bronze phosphoreux ou acier inox	

#### 1.4. Poteaux béton

Les supports bétons seront de forme prismatique et pourront être confectionnés selon le Type RP (forme régulière en pyramide) c'est à dire des supports à sections variables de la base au sommet.

Le tableau ci-dessus définit les dimensions par défaut des supports utilisés de manière général par des fabricants ne disposant pas de leurs propres études.

Les tolérances acceptables quel que soit le cas, seront de  $\pm 5$  mm en tête et 10 mm en base.

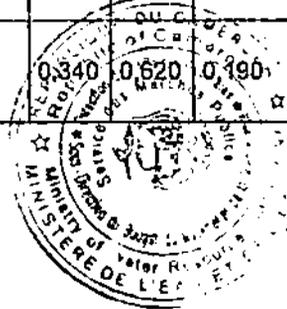
Type de poteaux	Description	Design load (daN)	Position Centre de Gravité G à partir de la base (m)	Masse maximale (Kg)	Base A(m)	Base B(m)	Sommet a(m)	Sommet b(m)
PBA 9	Poteau	300	3,70	1000	0,230	0,320	0,150	0,200
		500						
		800		1735	0,280	0,480	0,190	0,280
		1000						
		1250						
		1500						
PBA 11	Poteau	300	4,50	1460	0,250	0,340	0,150	0,200
		500						
		800		2720	0,300	0,53	0,190	0,280
		1000						
		1250						
		1500						
PBA 12	Poteau	300	4,80	1616	0,260	0,360	0,150	0,200
		500						
		800		3120	0,310	0,550	0,190	0,280
		1000						
		1250						
		1500						
PBA 13	Poteau	300	5,10	1730	0,270	0,370	0,150	0,200
		500						
		800		3485	0,320	0,580	0,190	0,280
		1000						
		1250						
		1500						
PBA 14	Poteau de 14 m utilisé en MT	500	5,40	1865	0,27	0,38	0,15	0,20
		800		3509	0,330	0,600	0,190	0,280
		1000		4230	0,390	0,600	0,210	0,320
		1250						
PBA 15	Poteau de 15 m utilisé en MT	800	5,70	3930	0,340	0,520	0,190	0,280
		1000						

### 1.5. Armements Métalliques

#### ACQUISITION DES ARMEMENTS METALLIQUES

Normes : Acier, Galvanisation

Acier, construction métallique



- NF A 35-503 : Aciers pour galvanisation par immersion à chaud.
- NF EN 10056-1 : Cornières à ailes égales et inégales en acier de construction.
- NF EN 10056 : Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction
- Acier S 355 (E36) : Limite élastique  $f_y=355$  Mpa

### Galvanisation

- NF EN ISO 1461 : Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux- Spécifications et méthodes d'essai.
- NF EN ISO 14713-1 : Revêtement de Zinc – Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions.
- UTE C66-400 : Ferrures pour lignes aériennes - Galvanisation à chaud des pièces en métaux ferreux.
- NF EN ISO 2063 : Galvanisation par métallisation
- NF EN ISO 12944-6 (2018) : Utilisation de Coatings marins

Tableau de Classification des Armements

Désignation du type	Référence
Nappe Voûte Rigide type 1	NVR1
Nappe Voûte Rigide type 2	NVR2
Bras de Tête Renforcé	BTR
Bras Incliné Renforcé	BIR
Tige Renforcée type 1	TR1
Tige Renforcée type 2	TR2
Tige Renforcée type 3	TR3
Étrier d'Accrochage type 1	E1
Étrier d'Accrochage type 1	E2
Nappe Voûte de Suspension	NVS
Nappe Voûte de Suspension Renforcé	NVSR
Nappe Voûte de Suspension Zone Ventée	NW2
Bras Incliné de Suspension	BIS
Herse d'Ancrage	HA
Herse en structure rigide	HR
Herse Double Ancrage	HDA
Herse d'Ancrage pour Ligne Biterne sur Portique	HAP
Herse Double Ancrage Croisilloné	HDAC
Herse Double Ancrage Croisilloné pour Portique	HDACP
Herse de Suspension pour Ligne Biterne Portique	HSP

### Tests et Essais

Pour chaque type d'armement, produire un rapport de qualification des pièces, délivré par un organisme agréé. Ce dernier fera mention :

- De la vérification des certificats de la matière première
- Du contrôle visuel et dimensionnel
- Des essais mécaniques

- Du contrôle de la galvanisation
- D'une conclusion sur les essais

#### Assurance et Contrôle Qualité

La protection contre la corrosion est assurée par galvanisation à chaud ou par métallisation, de tous les éléments constitutifs des pylônes et armements (barres, goussets, boulonnerie...) en particulier :

- les armements doivent être galvanisés sur toute leur longueur.
- les vis doivent être galvanisés après exécution du filetage.
- les masses et l'épaisseur de la couche de zinc doivent être conformes aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

Type de mesure	Massé minimale		Épaisseur minimale	
	Globale par pièce prélevée		Relevés ponctuels sur pièces prélevées	
Type de pièce	Boulonnerie	Profilés	Boulonnerie	Profilés
Valeur minimale de la mesure par pièce prélevée	375 gr/m <sup>2</sup>	500 gr/m <sup>2</sup>	50 microns	70 microns

#### - Contrôle de l'état de surface avant procédé anticorrosion :

1. Degré de propreté : comparaison de l'état de surface après grenailage avec des photos correspondant au degré de propreté SA2.5 - SA3.
2. Rugosité : mesure par micro-rugosimètre ou de manière visuelle.
3. Humidité : par un hygromètre
4. Délai entre le grenailage et la métallisation : est déterminé par chronomètre et dépend du degré d'humidité et du lieu de travail.

#### - Contrôle du revêtement de protection anticorrosion :

1. L'épaisseur est vérifiée par méthode magnétique, manuelle, ou électronique (mesure d'épaisseur).
2. L'adhérence est déterminée par le traçage de lignes croisées, distantes l'une de l'autre de +/- 1 mm ou par arrachement d'une pastille. L'adhérence doit être au minimum de 50 kg/cm<sup>2</sup>.

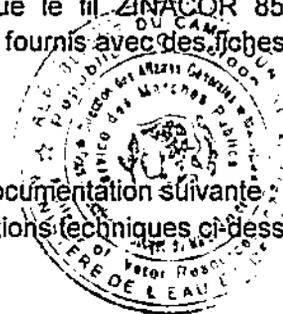
#### - Contrôle du revêtement de protection anticorrosion :

1. L'épaisseur totale est mesurée et contrôlée de la même manière que pour le revêtement de métallisation.
2. Contrôle des produits : les produits utilisés, tel que le fil ZINACOR 850, coatings métalliques et autres, sont contrôlés par les fabricants et fournis avec des fiches techniques et des certificats de conformité.

#### b- Documentation

A la livraison des pièces, le contractant devra fournir la documentation suivante :

1. Une lettre d'engagement au respect des spécifications techniques ci-dessus ;
2. Notes de calcul de chaque type d'armement ;
3. Les dessins de fabrication de chaque armement ;
4. Les rapports des essais de réception des armements par un organisme agréé ;
5. Les certificats de conformité de l'acier utilisés par un organisme agréé ;



6. Les certificats de conformité de l'atelier de galvanisation et de la soudure par un organisme agréé ;
7. Notice de montage de chaque armement.

### Autres accessoires

Le constructeur devra fournir les documents suivants :

- Les plans et notices ;
- Fiches Techniques contenant les caractéristiques électriques et mécaniques ;
- Les rapports de contrôle qualité des matériaux ;
- Rapport d'Essais et Les certificats de garantie des fabricants

### 3. Pour les postes de livraison

Les matériels et équipements à fournir sont :

- Des cellules interrupteurs HTA ;
- Les prises embrochables ;
- Des cellules 15 kV et 30 kV de mesures ;
- Des cellules 15 kV et 30 kV disjoncteurs protection générale câbles ;
- Des transformateurs HTA/BT 15 kV et 30 kV ;
- Des tableau TUR ;
- Toute autres petit matériels et accessoires nécessaires pour la construction et l'équipement des postes de livraison.

### a- Cellules interrupteur HTA

#### 1. DOMAINE D'APPLICATION

La présente Spécification Technique s'applique aux cellules préfabriquées interrupteurs-sectionneurs et sectionneur de terre à courant alternatif triphasé, à coupure en charge isolées au gaz SF6, à commande manuelle ou motorisée, destinées à être installés à l'intérieur des postes de distribution, de tension de service 15 kV , 30kV et de fréquence 50 Hz.

#### 2. CONDITIONS DE SERVICE

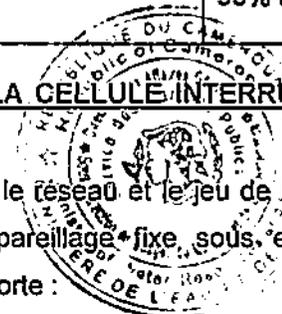
Les cellules sont prévues pour être installées dans les conditions de température et d'humidité de l'air ambiant suivantes :

Altitude maximale	sup. à 1000 m	Température ambiante minimale	- 5 °C
Température ambiante maximale	+ 55 °C	Humidité	95% à 20°C

#### 3. FONCTION ET ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA CELLULE INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR

La cellule interrupteur-sectionneur assure la liaison entre le réseau et le jeu de barres du tableau. Elle est de type modulaire et équipée d'appareillage fixe sous enveloppe métallique en tôles galvanisées. Son circuit principal comporte :

- Les dispositifs de raccordement aux câbles du réseau ;
- Un interrupteur – sectionneur ;



- Le jeu de barres ;
- Un sectionneur de mise à la terre ;
- Un indicateur de présence de tension ;

#### 4. CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES

Les compartiments constituant les cellules doivent être fermés sur toutes leurs faces, y compris celle reposant sur le sol. Chaque compartiment comporte un ensemble de connexions et d'appareillages.

##### 4.1. Compartiment commande

Les organes nécessaires aux manœuvres d'exploitation de la cellule sont regroupés en face avant sur un plastron frontal comportant le schéma synoptique avec indication de l'état de l'appareil fermé, ouvert, mis à la terre ainsi que les dispositifs de manœuvre de l'interrupteur-sectionneur de terre et la signalisation correspondante.

Ce compartiment, qui renferme le mécanisme de commande, est accessible après consignation de la cellule et après ouverture de l'appareil. Le mécanisme de commande répond à deux fonctions :

##### 1. Fonction interrupteur, avec :

- Accumulation d'énergie dans un ressort,
- Fermeture par levier ou par bouton-poussoir

Ouverture par levier ou par bouton-poussoir mécanique

##### 2. Fonction sectionneur de terre, avec levier amovible pour :

- Fermeture indépendante par mécanisme à ressort
- Ouverture dépendante

Indicateur de présence de tension : lampe de type Neon.

##### 4.2. Compartiment jeux de barre

Le compartiment jeu de barres comporte trois éléments isolés permettant une extension à gauche et/ou à droite. Les barres se raccordent sur les plages supérieures de l'enveloppe.

##### 4.3. Compartiment appareillage

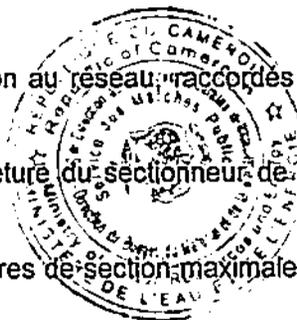
Le compartiment appareillage est constitué de l'interrupteur-sectionneur et du sectionneur de terre et aura 3 positions : « fermé », « ouvert », « à la terre ».

##### 4.4. Compartiment raccordement

Le compartiment raccordement reçoit les câbles de liaison au réseau, raccordés sur les bornes de l'interrupteur-sectionneur de terre.

L'accès à ce compartiment n'est possible qu'après fermeture du sectionneur de terre et l'ouverture du battant.

Le raccordement s'effectue avec des câbles secs unipolaires de section maximale de 240 mm<sup>2</sup>.



#### 4.5. Cas des cellules motorisées

Le compartiment contrôle est un caisson complémentaire situé au-dessus de la cellule. Il reçoit les auxiliaires électriques associés à la commande motorisée de l'appareil de coupure de la cellule (disjoncteur BT, Bornier...).

Il comporte en option un indicateur de défaut avec affichage clair et complet, des ampèremètres de mesure.

Les moteurs d'armement, les bobines d'ouverture et les bobines de fermeture sont alimentés sous une tension de 48V DC.

#### 5. DISPOSITIONS PARTICULIERES

Les compartiments des cellules doivent présenter les protections minimales de degré IP3X contre la pénétration des corps solides étrangers, contre la pénétration d'eau et IK07 contre les impacts mécaniques et entre compartiments IP2XC.

La cellule aura les dimensions réduites : largeur, hauteur et profondeur leur permettront d'être installées dans un local exigü. Elle sera équipée d'éléments chauffants 150W, 220V AC et d'un thermostat allant à 40° maximum. Le revêtement sera une peinture antirouille de couleur grise.

#### 6. SECURITE DES PERSONNES

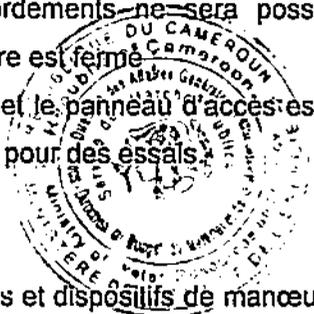
Pour la sécurité des personnes, prévoir l'évacuation des effets d'arc interne grâce à des systèmes qui orientent les gaz vers le haut afin de canaliser et évacuer les gaz chauds vers un espace à l'extérieur non dangereux pour l'opérateur.

La cellule interrupteur-sectionneur et sectionneur de terre sera munie de verrouillage intrinsèque qui répondra à la recommandation CEI 60 298. L'interrupteur-sectionneur et sectionneur de terre comporteront des dispositifs de cadenassage.

- La fonction fermeture ne sera possible que si le sectionneur de terre est ouvert et le panneau d'accès en place ;
- La fonction fermeture du sectionneur de terre ne sera possible que si l'interrupteur est ouvert ;
- L'ouverture du panneau d'accès aux raccordements ne sera possible que si l'interrupteur est ouvert et le sectionneur de terre est fermé ;
- L'interrupteur est verrouillé en position ouvert et le panneau d'accès est enlevé ; le sectionneur de terre peut alors être manœuvré pour des essais.

#### 7. MARQUAGE

Les cellules préfabriquées, ainsi que tous les matériels et dispositifs de manœuvre, doivent être munie de plaques signalétiques portant des inscriptions lisibles et indélébiles. Elles



A

doivent contenir les renseignements ci-après, et ce conformément à l'article 5.10 de la norme CEI62271-200.

- Nom du constructeur ou la marque ;
- La référence et type ;
- Le numéro de série ;
- La date de fabrication ;
- Valeurs assignées applicables des courants et pouvoirs de coupure ;
- Tension assignée  $U_r$  (kV) ;
- Tension de tenue assignée aux chocs de foudre ;
- Tension de tenue assignée à fréquence industrielle ;
- Fréquence assignée  $f_r$  (Hz).
- Le numéro de la norme de référence.

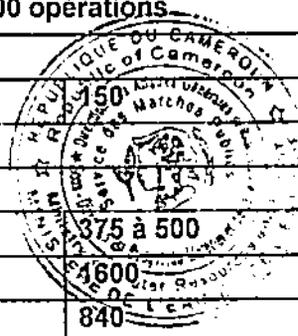
**8. CARACTERISTIQUES ASSIGNEES CELLULES 15 kV**

Caractéristiques	Unités	Valeurs caractéristiques assignées	des
Tension assignée en service continu	kV	17,5	
Tension de service	kV	15	
Fréquence assignée en service continu	Hz	50	
Niveau d'isolement kV eff-1 min	isolement	kV	50
	sectionnement	kV	60
Niveau d'isolement kV choc 1,2/50µs	isolement	kV	125
	sectionnement	kV	145
Calibre du jeu de barres	A	400 à 630	
Courant assigné de la cellule	A	400 à 630	
Courant de courtes durées maximales admissibles lth	kA eff-1s	12,5	
Pression du gaz	kPa	40	
Pouvoir de coupure maximal de l'appareil	En réseau	kA eff	0,63
	De transfo à vide	A	16
	De câble à vide	A	25
Pouvoir de fermeture de l'appareil	En réseau	kA crête	2,5*lth
	De transfo à vide	A	40
	De câble à vide	A	62,5
Endurance mécanique		M2 : 8000 opérations	
Endurance électrique		E3 : 100 opérations	
Levier de commande		Inclus	
Eléments chauffante dans la cellule		W	150
Compteur de manœuvre		inclus	
Dimensions			
Largeur	mm	375 à 500	

Hauteur	mm	1600
Profondeur au sol	mm	840
<b>ACCESSOIRES</b>		
Indicateur présence tension (Neon)	Obligatoire	
Présence verrouillage accès aux parties active.	Obligatoire	
Comparateur de phases	Obligatoire	
Jeu de barre	Obligatoire	
Séparateur de phases	Obligatoire	
Détecteur de défaut	Option	

### 9. CARACTERISTIQUES ASSIGNEES CELLULES 30 kV

Caractéristiques	Unités	Valeurs des caractéristiques assignées	
Tension assignée	kV	36	
Tension de service	kV	30	
Fréquence assignée en service continu	Hz	50	
Niveau d'isolement kV eff-1 min	Isolement	kV	70
	sectionnement	kV	80
Niveau d'isolement kV choc 1,2/50µs	Isolement	kV	170
	sectionnement	kV	195
Calibre du jeu de barres	A	400	
Courant assigné de la cellule	A	400	
Courant de courtes durées maximales admissibles Ith	kA eff-1s	16	
Pression du gaz	kPa	40	
Pouvoir de coupure maximal de l'appareil	En réseau	kA eff	0,63
	De transfo à vide	A	16
	De câble à vide	A	50
Pouvoir de fermeture de l'appareil	En réseau	kA crête	2,5*Ith
	De transfo à vide	A	40
	De câble à vide	A	125
Endurance mécanique	M2 : 8000 opérations		
Endurance électrique	E3 : 100 opérations		
Levier de commande	Inclus		
Eléments chauffante dans la cellule	W		
Compteur de manœuvre	Inclus		
Dimensions			
Largeur	mm	375 à 500	
Hauteur	mm	1600	
Profondeur au sol	mm	840	
<b>ACCESSOIRES</b>			
Indicateur présence tension (Neon)	Obligatoire		
Présence verrouillage entre sectionneur de terre et	Obligatoire		



interrupteur	
Comparateur de phases	Obligatoire
Jeu de barre	Obligatoire
Séparateur de phases	Obligatoire
Détecteur de défaut	Option

## 10. ESSAIS DE QUALIFICATION

Les cellules interrupteur-sectionneurs objet de la présente Spécification Technique doivent satisfaire aux essais de qualification qui doivent être effectués par un laboratoire officiel, éventuellement en présence de représentants d'ENEO Cameroun. Ces essais seront définis tels que suit :

N°	Essai	Référence CEI 62271-200
1	Essais diélectriques.	6.2
2	Mesurage de la résistance du circuit principal	6.4
3	Essais d'échauffement	6.5
4	Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible	6.6
5	Vérification du degré de protection	6.7
6	Essais d'étanchéité	6.8
7	Vérification des pouvoirs de fermeture et de coupure	6.101
8	Essais de fonctionnement mécanique	6.102
9	Essais de tenue à la pression pour les compartiments à remplissage de gaz	6.103
10	Essais d'arc interne	6.106

Lesdits essais de qualification doivent être sanctionnés par un certificat de conformité.

### b- Prises Embrochables

#### FICHE TECHNIQUE : PRISE EMBROCHABLE COUDEE DE TYPE A 24kV

La fiche technique définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les prises embrochables coudées de type A, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales dans le but d'établir leur conformité aux exigences techniques demandées par Eneo Cameroun S.A.

#### 1. DOMAINE D'UTILISATION

Les prises embrochables coudées sont utilisées pour le raccordement des câbles HTA à isolation synthétique aux transformateurs HTA/BT et cellules.

#### 2. CONDITION DE SERVICE

Installation	Intérieure	Degré d'humidité relative	95 %
Température ambiante maximale	+ 50 °C	Température ambiante minimum	-5°C

### 3. NORME DE REFERENCE

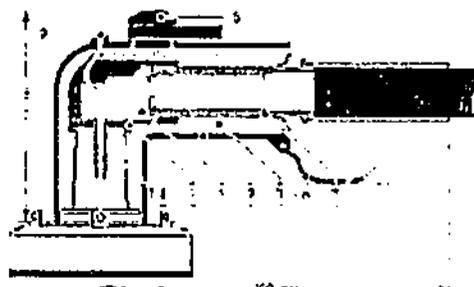
CEI 60 502-4 : Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1KV ( $U_m=1,2$  KV) à 30 KV ( $U_m=36$  KV) - Partie 4 : Prescriptions d'essai pour les accessoires de câbles de tensions assignées de 6KV ( $U_m=7,2$  KV) à 30 KV ( $U_m=36$  KV).

Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes des normes précitées.

Toute autre norme reconnue comme assurant une qualité au moins équivalente est acceptée.

### 4. CONSTITUTION

1. Insert conducteur en EPDM (caoutchouc Ethylène, Propylène, Diène Monomère)
2. Gaine conductrice en EPDM (caoutchouc Ethylène, Propylène, Diène Monomère)
3. Couche isolante en EPDM (caoutchouc Ethylène, Propylène, Diène Monomère)
4. Interface de type A
5. Embout à serrage mécanique
6. Conducteur de mise à la terre
7. Réducteur de câble
8. Diviseur de tension capacitif
9. Dispositif de fixation



### FICHE TECHNIQUE : PRISE EMBROCHABLE COUDEE DE TYPE B 24kV

Elle définit les conditions auxquelles doivent satisfaire les prises embrochables coudées de type B, en ce qui concerne la conception, la fabrication, les caractéristiques nominales dans le but d'établir leur conformité aux exigences techniques demandées par Eneo Cameroun S.A.

### 1. DOMAINE D'UTILISATION

Les prises embrochables coudées sont utilisées pour le raccordement des câbles HTA à isolation synthétique aux transformateurs HTA/BT et cellules.

### 2. CONDITION DE SERVICE

Installation	Intérieure	Degré d'humidité relative	95 %
Température ambiante maximale	+ 50 °C	Température ambiante minimum	-5°C

### 3. NORME DE REFERENCE

CEI 60 502-4 : Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1KV ( $U_m=1,2$  KV) à 30 KV ( $U_m=36$  KV) - Partie 4 : Prescriptions d'essai pour les accessoires de câbles de tensions assignées de 6KV ( $U_m=7,2$  KV) à 30 KV ( $U_m=36$  KV).

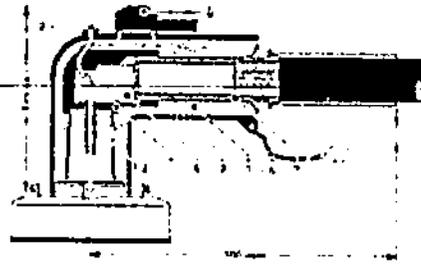
Les textes applicables sont ceux des éditions les plus récentes des normes précitées.

Toute autre norme reconnue comme assurant une qualité au moins équivalente est acceptée.

### 4. CONSTITUTION

1. Insert conducteur en EPDM (caoutchouc Ethylène, Propylène, Diène Monomère)
2. Gaine conductrice en EPDM (caoutchouc Ethylène, Propylène, Diène Monomère)

3. Couche isolante en EPDM (caoutchouc Ethylène, Propylène, Diène Monomère)
4. Interface de type B
5. Embout à serrage mécanique
6. Conducteur de mise à la terre
7. Réducteur de câble
8. Diviseur de tension capacitif
9. Dispositif de fixation



## 5. MARQUAGE ET INDICATIONS

Sur chaque conditionnement des prises embrochables coudées doivent figurer de façon lisible et indélébile les informations suivantes :

- La marque, le sigle ou le nom du fabricant,
- Un repère permettant l'identification du lot de fabrication ;
- Le numéro de série du matériel ;
- L'indication de la tension assignée en kV ;
- La section et la nature du câble ;
- La date de fabrication en indiquant le mois et l'année,

Après montage de la prise embrochable coudée, celle-ci doit pouvoir être identifiée.

## 6. CARACTERISTIQUES

Tension assignée	kV	12/20 (24)
Section nominale du conducteur	mm <sup>2</sup>	70 à 240
Compatibilité des âmes de conducteur		Al
Tension de tenue aux chocs	kV	125
Tenue diélectrique 50Hz en 1 min	kV	55
Intensité nominale	A	400
Forme du connecteur	Equerre	
Type de connecteur	Femelle	
Technologie	Emmanchable	

## 7. CONDITIONNEMENT

Chaque kit sera composé de :

- 3 corps pré-moulés EPDM avec écran externe semi-conducteur épais
- 3 réducteurs de câbles
- 3 embouts à serrage mécanique
- 3 sorties d'écran avec tresse
- 6 colliers de frette en acier inox
- 3 dispositifs de fixation

- c- Les transformateurs HTA/BT de 160kVA en 30kV, 630 kVA en 30kV, et 630 kVA en 15 kV

## 1. DOMAINE D'APPLICATION



La présente Spécification Technique s'applique aux transformateurs triphasés de distribution HTA/BT immergés destinés à être installés en cabine.

## 2. CONDITIONS DE SERVICE

Utilisation	Distribution basse tension	Installation	Intérieure / Extérieure
Altitude maximale	supérieure à 1000 m	Degré relative d'humidité	95%
Température ambiante maximale	+ 50 °C	Température ambiante minimale	10 °C

## 3. DESCRIPTIF

### 3.1. Transformateurs immergés dans l'huile

Le transformateur immergés dans l'huile est constitué d'un circuit magnétique en tôle à cristaux orientés, des enroulements HTA et BT en cuivre, d'une cuve métallique, d'un couvercle et des bornes de raccordement HTA et BT ; il est hermétique et à remplissage intégral sous vide avec cuve protégée contre les surpressions.

### 3.2. Cuve/Couvercle

La cuve est fermée à sa partie supérieure par un couvercle boulonné et conçue de façon à éviter tout risque de stagnation d'eau. Le bas de la cuve est renforcé pour permettre la manutention au sol avec des leviers sans risque de détérioration de l'appareil.

La partie supérieure du couvercle est munie de 2 anneaux permettant le décuverage et le levage du transformateur rempli d'huile et comporte un bouchon faisant office de remplissage et de vidange.

### 3.3. Protection contre la corrosion

Les surfaces externes de la cuve et du couvercle doivent subir une opération de sablage qui sera suivi par l'application d'une peinture antirouille. Le revêtement est de couleur grise, visserie et fixation des bornes en acier inoxydable.

### 3.4. Prise de réglage

L'enroulement HTA est muni de cinq prises de tension à vide -5%, -2,5%, 0%, +2,5%, +5%. Ces prises sont raccordées à un commutateur qui est commandé par un organe de manœuvre accessible sur le couvercle ou sur la cuve.

### 3.5. Raccordement

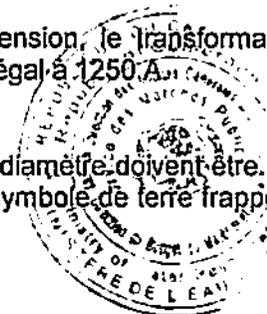
- Pour les besoins de raccordement au réseau HTA, le transformateur est équipé de 3 traversées embrochables.
- Pour les besoins de raccordement au réseau basse tension, le transformateur est équipé de 4 traversées passe-barres de courant assigné égal à 1250 A.

### 3.6. Prise de terre

Deux prises de terre constituées de deux trous de 13 mm de diamètre doivent être percées dans les deux pièces en fer plat soudé sur le couvercle et le symbole de terre frappé à froid au droit de chaque trou.

### 3.7. Spécifications particulières

- Le transformateur est muni de 4 galets de roulement plats orientables dans deux directions perpendiculaires correspondant aux deux axes du transformateur,



- Le repérage des bornes est effectué au moyen de symboles gravés sur le couvercle ou sur des plaquettes métalliques fixées par la boulonnerie de fixation des bornes,
- Le transformateur immergé dans l'huile est à remplissage total et devra être réalisé au voisinage des conditions normales (20° C, 1 013 mbar). La mention "attention : transformateur à remplissage total" doit être apposée au voisinage immédiat de l'orifice de remplissage,
- L'huile minérale de remplissage est conforme aux dispositions de la norme CEI 60296 (Naphténiqne, non inhibée, filtrée et séchée).
- Le transformateur immergé dans l'huile est de mode de refroidissement type ONAN conformément aux dispositions de l'article 3 de la CEI 60076-2.

#### 4. IDENTIFICATION DES TRANSFORMATEUR

##### 4.1. Plaque signalétique

Le transformateur est muni d'une plaque signalétique résistant aux intempéries, fixée sur l'une des faces latérales du transformateur et comportant en caractères indélébiles les indications ci-après :

- Constructeur et usine (et le cas échéant le nom de la firme qui commercialise l'appareil),
- Transformateur triphasé 50 Hz,
- Numéro de série du transformateur,
- Date de fabrication,
- Mention « conforme à Norme à préciser »,
- Puissance assignée (kVA),
- Symbole de couplage,
- Tension assignée HTA (kV) et tension de prise pour les prises  $\pm 2 \times 2,5 \%$ ,
- Tension assignée en BT (V),
- Courant assignée en HTA (A),
- Courant assignée en BT,
- Tension de court-circuit à courant assigné,
- Masse totale,
- Nature et masse du liquide diélectrique (huile minérale),
- Métal des enroulements (cuivre),
- Degré d'herméticité et type de remplissage de l'appareil.

##### 4.2. Immatriculation des transformateurs

Le transformateur de distribution devra être identifié par un numéro d'immatriculation ENEO en Dix caractères. Ce numéro d'immatriculation sera marqué en caractères indélébiles de 100 mm de hauteur en peinture blanche appliquée au pochoir.

La puissance et la tension seront inscrites verticalement à droite et le numéro d'immatriculation à gauche sur les ailettes de refroidissement et lisible en face lorsque le transformateur sera posé. La désignation « ENEO » sera inscrite sur la cuve.

Il s'agit d'un code alphanumérique de 10 caractères définis comme

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- Les caractères 1 et 2 désignent les 2 derniers chiffres de l'année de fabrication du transformateur
- Les caractères 3-4-5-6 sont des lettres définissant les origines du transformateur : ENEO
- Les caractères 7-8-9-10 désignent le numéro de série à 4 chiffres.

#### 5. CARACTERISTIQUES ASSIGNEES

Puissance assignée		250 kVA
Tension assignée	Primaire HTA	30 kV
	Secondaire à vide BT	400 ou 410 V entre phase

		230 ou 240 V entre phase et neutre
Niveau d'isolement assigné	Primaire HTA	36 kV
	Secondaire BT	1,1 kV
Fréquence assignée (Hz)		50 Hz
Prise de réglage HTA		-5%, -2,5%, 0, 2,5%, 5%
Couplage		Dyn11
Pertes	à vide max	780 W
	dues à la charge max	4250 W
Tension de court-circuit		4,5 %
Rendement à pleine charge (cosφ=0.8)		97,15 %
Tension de tenue de choc	De courte durée à 50 Hz	70 kV efficace
	De foudre	170 kV crête
Nature des enroulements	Primaire	Cuivre
	Secondaire	Cuivre
Température d'utilisation		40 °C
Refroidissement		ONAN
Bac de rétention d'huile		Option
Echauffement à capacité nominale		65 °C
Raccordement	Primaire HTA	Boulonné sur traversée 30kV embrochables
	Secondaire BT	Par traversée passe-barre 1250A
Capot de protection BT		Scellable
Valeurs maximales hors tout des dimensions ±10%	Longueur	1430 mm
	Largeur	850 mm
	Hauteur	1370 mm
Masse maximale		1100 kg

Puissance assignée		630 kVA
Tension assignée	Primaire HTA	30 kV
	Secondaire à vide BT	400 ou 410 V entre phase 230 ou 240 V entre phase et neutre
Niveau d'isolement assigné	Primaire HTA	36 kV
	Secondaire BT	1,1 kV
Fréquence assignée (Hz)		50 Hz
Prise de réglage HTA		-5%, -2,5%, 0, 2,5%, 5%
Couplage		Dyn11
Pertes	à vide max	1450 W
	dues à la charge max	8800 W
Tension de court-circuit		4,5 %
Rendement à pleine charge (cosφ=0.8)		98,01 %
Tension de tenue de choc	De courte durée à 50 Hz	70 kV efficace
	De foudre	170 kV crête
Nature des enroulements		Primaire Cuivre

	Secondaire	Cuivre
Température d'utilisation		40 °C
Refroidissement		ONAN
Bac de rétention d'huile		Option
Echauffement à capacité nominale		65 °C
Raccordement	Primaire HTA	Boulonné sur traversée 30kV embrochables
	Secondaire BT	Par traversée passe-barre 1250A
Capot de protection BT		Scellable
Valeurs maximales hors tout des dimensions $\pm 10\%$	Longueur	1630 mm
	Largeur	940 mm
	Hauteur	1580 mm
Masse maximale		1900 kg

Puissance assignée		630 kVA
Tension assignée	Primaire HTA	15 kV
	Secondaire à vide BT	400 ou 410 V entre phase 230 ou 240 V entre phase et neutre
Niveau d'isolement assigné	Primaire HTA	17.5 kV
	Secondaire BT	1.1 kV
Fréquence assignée (Hz)		50 Hz
Prise de réglage HTA		-5%, -2,5%, 0, 2,5%, 5%
Couplage		Dyn11
Pertes	à vide max	1300 W
	dues à la charge max	6500 W
Tension de court-circuit		4 %
Rendement à pleine charge ( $\cos\phi=0.8$ )		98.48 %
Tension de tenue de choc	De courte durée à 50 Hz	38 kV efficace
	De foudre	95 kV crête
Nature des enroulements	Primaire	Cuivre
	Secondaire	Cuivre
Température d'utilisation		40 °C
Refroidissement		ONAN
Bac de rétention d'huile		Option
Echauffement à capacité nominale		65 °C
Raccordement	Primaire HTA	Boulonné sur traversée 15kV embrochables
	Secondaire BT	Par traversée passe-barre 1250A
Capot de protection BT		Scellable
Valeurs maximales hors tout des dimensions $\pm 10\%$	Longueur	1690 mm
	Largeur	1000 mm
	Hauteur	1460 mm
Masse maximale		1800 kg

## 6. ESSAIS DE QUALIFICATION

Les essais de qualification doivent être effectués par un laboratoire officiel, éventuellement en présence de représentants d'ENEO Cameroun. Ces essais seront définis tels que suit :

N°	Essai	Référence Norme CEI 60 076
1	Mesure de la résistance des enroulements	Partie 1 article 10-2
2	Mesure du rapport de transformation et contrôle du déphasage	Partie 1 article 10-3
3	Mesure de l'impédance de court-circuit et des pertes dues à la charge	Partie 1 article 10-4
4	Mesure des pertes et du courant à vide	Partie 1 article 10-5
5	Mesure des impédances homopolaires	Partie 1 article 10-7
6	Mesure des harmoniques du courant à vide	Partie 1 article 10-6
7	Essais d'échauffement	Partie 2 article 5
8	Essais diélectriques	Partie 3 article 10-4
0	Essai de tenue au court-circuit	Partie 5 article 10-4

### d- Parafoudres HTA

#### Caractéristiques électriques

Désignation	15kV	30kV
Tension assignée (kV)	15	30
Fréquence (Hz)	50	50
Courant de décharge (kA)	10	10
Tension d'amorçage à 50Hz (kV eff)	30	60

## X. Descriptif des Travaux

### 1. Généralités

Dans le cadre du raccordement des clients industriels les travaux à exécuter par l'entrepreneur sans être limitatifs sont :

- La pose des liaisons souterraines entre les postes sources et les usines des clients industriels ;
- La construction des lignes aériennes ;
- La construction des postes MT/MT de structure et des postes livraison des clients industriels ;
- L'installation des équipements électriques dans les postes cabines et de livraison ;
- La construction des liaisons aériennes de raccordement entre les postes sources et les postes de livraisons ;
- La mise en service des ouvrages.

### 2. Description détaillée des travaux à réaliser par l'entrepreneur pour les réseaux souterrains

## DESCRIPTIF DES TRAVAUX

De manière générale, le Soumissionnaire aura donc plus spécifiquement à sa charge :

- L'ouverture des tranchées ;
- Pose du câble souterrain MT Aluminium de 3 x 240 mm<sup>2</sup> conformément aux dispositions prévues à la mise en œuvre ;
- La confection des boîtes de jonction ;
- Le raccordement MT des câbles au poste source ;
- Le raccordement MT des câbles aux postes cabines à construire ou à réaménager
- La confection des remontées aéro souterraines pour les raccordements en réseaux
- La réfection des trottoirs, la réfection des chaussées et la remise en état des lieux.

Pour les traversées en sous œuvre sur chaussée bitumée, et sous dalot bétonné, il aura à sa charge :

- La réalisation des puits d'entrée et de sortie de part et d'autre de la chaussée ; Le forage horizontal effectué à une profondeur de 1,2 m ;
- La réalisation des parois de protection en béton des têtes d'entrées et de sorties des buses ;
- La fermeture par bouchon plastique des entrées des buses.

Pour les travaux de stabilisation de la tranchée sur terrain instable : L'ouverture de la fouille en profondeur normale :

- La fourniture et la pose des buses de 160mm PVC Haute pression ;
- L'ouverture et la réalisation des chambres de tirage tous les 100m de l'entrée à la sortie du chemin de câble ;
- La protection mécanique sur une hauteur de 30cm des buses posées avec du béton de 250kg ;
- Le déroulage et la pose dans les buses du câble 3x240mm<sup>2</sup>.

## A. CONDITIONS GENERALES DE POSE DES CABLES SOUTERRAINS

### a) Règles générales

Les câbles enterrés seront en général posés dans le domaine public et de préférence sous trottoir en béton et dans certains cas en terre. Ces câbles traverseront des voies en majorité bitumées ou en latéritique compacté.

Le Contractant est chargé de la réfection en l'état initial de toutes les voies empruntées. Les travaux de traversée des routes en terre seront compris dans le coût unitaire des ouvrages.

### b) Approbation des plans

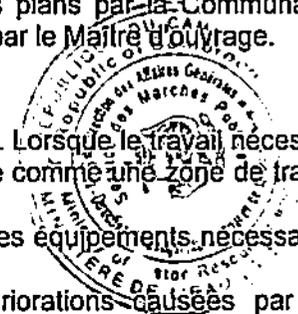
Les travaux ne seront engagés qu'après approbation des plans par la Communauté urbaine de Yaoundé et les autres concessionnaires désignés par le Maître d'ouvrage.

### c) Mesures préventives

Toutes les zones de travail devront être délimitées et balisées. Lorsque le travail nécessite plusieurs chantiers sur le terrain, chacun devra être considéré comme une zone de travail même si elle est contiguë à une autre.

Le Contractant devra disposer pour chaque zone de travail des équipements nécessaires à la prévention et la résolution rapide des incidents.

Les canalisations doivent être protégées contre les détériorations causées par les tassements des terres, le contact des corps durs, le choc des outils à main en cas de fouille ainsi que contre les actions chimiques causées par les éléments du sol.



#### d) Sondages

Avant d'entreprendre une fouille en traversée de route le Contractant devra effectuer des sondages de part et d'autre de la traversée projetée de façon à identifier les obstacles éventuels pouvant influencer la profondeur de la tranchée.

### B. OUVERTURE DES TRANCHEES

#### a) Fouilles

Les parois latérales des fouilles à ouvrir doivent être en principe verticales. Elles sont aménagées en fonction de la nature et de l'état des terres, des conditions météorologiques régnant au cours des travaux en vue de prévenir les éboulements.

Les eaux stationnant en fond de fouilles sont évacuées en permanence au cours de l'avancement des travaux.

Toutes les mesures conservatoires et préventives nécessaires seront prises à l'égard des ouvrages vétustes et dangereux en superstructure au voisinage de la fouille.

#### b) Profondeurs normales

Les profondeurs requises pour les fouilles seront telles que les câbles soient enterrés aux profondeurs minimales suivantes :

- 0,80 m en terrain normal ;
- 0,80 m sous trottoir ;
- 1,20 m sous chaussée.

#### c) Profondeurs non réglementaires (après accord du Maître d'Ouvrage)

Les profondeurs peuvent être plus faibles sous réserve d'une protection mécanique appropriée mettant le câble à l'abri des compressions dues aux efforts de surface, des agents extérieurs les plus fréquents (pioche, pieux, etc....).

Ces protections peuvent être réalisées à l'aide de :

- Fourreaux en matière synthétiques : Tubes PVC noyés dans du béton armé d'un treillis ;
- Fourreaux en acier galvanisé ;
- Fourreaux en fonte.

#### d) Largeurs des tranchées

La largeur des tranchées doit être de 40 cm. Elle dépendra de la profondeur de la fouille et de la nature du terrain, et est définie en fonction de la commodité de mise en place des câbles.

Il y aura lieu de prévoir des dimensions de 1 m x 2 m pour les niches nécessaires à la confection des accessoires et jonction.

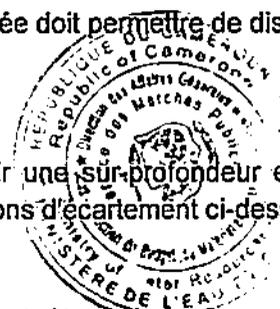
Au-delà d'un câble, comme c'est le cas de ce projet, la tranchée doit permettre de disposer les câbles avec les écartements entre câbles minima :

- 20 cm entre les câbles 15 kV
- 30 cm entre les câbles 30 kV

Si l'on ne peut avoir une largeur suffisante il faudra prévoir une sur-profondeur et une disposition des câbles en quinconce en respectant les conditions d'écartement ci-dessus.

#### e) Pentés accentuées

En cas de pente accentuée, toutes les précautions doivent être prises pour que la canalisation ne puisse se détériorer par traction mécanique. Au besoin, les talus seront traversés en biais. Si des jonctions doivent être réalisées dans la pente, elles doivent être horizontales et le câble doit être mis dans une position horizontale sur 1 m de part et d'autre de la jonction.



#### f) Les déblais

Les déblais seront rangés de manière à entraver le moins possible la circulation et en suivant les indications des services de voirie intéressés. Les déblais en excédent et matériaux non réutilisables constitués par les terres argileuses et les quartiers de roche de grandes dimensions doivent être transportés aux décharges publiques le plus rapidement possible.

On évitera les dépôts de terre et de matériel sur les bouches d'incendie et de lavage, sur les regards d'égouts et de galerie, sur les boîtes de coupure et autres ouvrages dont l'accès doit rester constamment libre.

Dans la mesure du possible, on dégagera une banquette de 0,50 mètre de largeur pour faciliter la circulation du personnel et pour éviter la chute de matériaux dans la fouille.

### C. DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR OUVERTURE DES TRANCHEES

#### a) Emplois d'engins mécaniques

Les engins mécaniques pour l'exécution des fouilles peuvent être utilisés après accord préalable de Le soumissionnaire. Toutefois elle sera interrompue dès qu'elle présentera des dangers pour les personnes, les canalisations et les ouvrages de toute nature existant à proximité.

#### b) Écoulement des eaux

L'écoulement des eaux des caniveaux publics et privés doit toujours être assuré.

#### c) Circulation des véhicules et des piétons

Pendant l'exécution des travaux le long des voies publiques ou privées, il est laissé un passage suffisant pour les voitures et les piétons. L'accès aux immeubles, magasins, garages etc. doit être maintenu.

Sur les chantiers constituant un danger grave, la signalisation de chantier doit être complétée par une signalisation spéciale : limitation de vitesse, sens de circulation alterné, déviation, etc. Cette signalisation est à déterminer en accord avec l'autorité compétente.

#### d) Ouvrages rencontrés dans la fouille

Les ouvrages existants dans le sol et rencontrés dans les fouilles sont laissés dans leur état primitif. On ne leur apportera aucune modification sans avoir obtenu au préalable l'accord du propriétaire, du concessionnaire ou de l'administration intéressée. Le Contractant saisira Le soumissionnaire qui se chargera de rencontrer les Administrations ou particuliers concernés. Ceux-ci détermineront avec le Maître d'ouvrage les mesures à prendre.

Dans l'éventualité d'une découverte archéologique ou autre obstacle particulière, les travaux sont arrêtés et le chantier laissé en état. Les autorités compétentes sont averties dans les meilleurs délais par le Maître d'ouvrage.

#### e) Extrémités des câbles non raccordés

En aucun cas, les câbles ne seront laissés en fouille, remblayée ou non, sans que l'on se soit assuré de la bonne exécution ou de la bonne conservation des dispositifs d'étanchéité terminaux.

#### f) Rayon de courbure à la pose

Il est souhaitable pour la facilité du tirage de prendre un rayon de courbure au moment de la pose égal au double de celui indiqué dans les caractéristiques techniques afin d'éviter de détériorer le câble.



#### g) Proximité des canalisations électriques

Le Contractant devra se munir de détecteurs de câbles sous tension pour localiser les câbles MT et BT dans toutes les zones de travail qu'ils soient marqués ou non sur les plans.

Dans le cas où un câble est pioché malgré les mesures préventives prises, le Chef d'équipe doit avertir rapidement le service réseaux et le contrôleur Le soumissionnaire désigné du chantier.

Afin de réduire au maximum les temps d'interruptions, le Contractant fera lui-même les réparations sous le contrôle des agents de l'exploitation qui lui auront préalablement délivré les attestations de consignation nécessaires. Dans ce cas encore, la logistique est à la charge du Contractant en cas de nécessité.

#### h) Proximité des canalisations de télécommunication

Lorsqu'un câble d'énergie croise un câble de télécommunication, il doit en être séparé d'au moins 0,40 m.

En particulier s'il s'agit d'une ligne de télécommunication à grande distance, il est souhaitable de procéder à un examen particulier de la question, en rapport avec le service exploitant de la liaison de télécommunication, afin de définir les dispositions à adopter notamment en ce qui concerne les risques de perturbation par induction.

#### i) Proximité des supports de ligne

En principe, le câble sera posé à plus de 0,50 mètre des bords extrêmes des supports ou de leurs massifs.

Dans le cas des supports soumis à un effort de basculement important s'exerçant vers la fouille. Il y aura lieu d'haubaner le support pendant les travaux de terrassement, notamment les supports d'arrêt et les supports d'angle.

Dans le cas où ces précautions ne peuvent être prises, il est recommandé d'utiliser une protection mécanique résistante le long du support et de son massif prolongé sur une longueur de 0,50 mètre de part et d'autre des bords extrêmes de ceux-ci. Cette protection mécanique pourra être constituée par le maintien d'une hauteur de terrain de 0,30 mètre au ras du sol ou par une épaisseur du béton dans le cas où le terrain est friable.

#### j) Proximité des canalisations pour fluide

Lorsqu'un câble électrique longe ou croise des conduites d'eau, d'hydrocarbure, de gaz, d'air comprimé ou de vapeur également enterrées, il doit en être d'au moins 0,20 m.

En cas d'incident sur les canalisations d'eau ou autre causés par des coups de pioches ou d'autres, l'Entrepreneur contactera dans les délais les plus réduits, le contrôleur Le soumissionnaire et les services de la CDE ou autres et les relancera au besoin jusqu'à ce que les réparations soient effectuées.

Pour les branchements ou canalisations domestiques, l'Entrepreneur disposera d'un plombier avec son outillage pour effectuer rapidement les réparations.

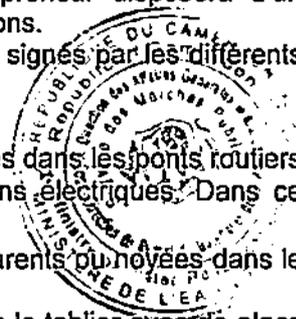
Un rapport d'incident et un rapport de réparation seront établis et signés par les différents intervenants.

#### k) Traversée de Pont routier

Différents cas peuvent être envisagés pour les passages de câbles dans les ponts routiers : Le pont est construit en prévision du passage de canalisations électriques. Dans ce cas, des ouvrages particuliers sont prévus :

- Galeries ou caniveaux recouverts de dalles amovibles apparents ou noyées dans le revêtement du tablier ;
- Fourreaux acier, ciment ou matière synthétique noyée dans le tablier avec de place en place des chambres de tirage recouvertes de dalles amovibles.

La canalisation est à poser dans un pont prévu pour ce passage. On utilise dans ce cas



différentes solutions :

- Pose du câble sous la chaussée ou sous le trottoir du pont comme dans une voie ordinaire. On peut être, dans ce cas, amené à passer à profondeur non réglementaire ;
- Posé d'un fourreau acier fixé en place à l'aide de colliers en encorbellement sur le tablier du pont.

**NB :** Des précautions particulières doivent être prises pour tenir compte du comportement élastique de l'ouvrage emprunté par rapport à ses appuis fixes : influence des dilatations, incidence des mouvements vibratoires verticaux du tablier consécutifs à la circulation.

**l) Proximité et traversée d'égouts**

Dans le cas où il ne serait pas possible d'éviter ou de passer au-dessus de l'égout, on pourra, après accord des services de voirie, poser la canalisation dans un fourreau acier ou en fonte encastré dans la voûte de l'égout. Le tube acier choisi devra être muni d'une protection intérieure et extérieure contre la corrosion et sera enrobé de béton. Dans le cas où l'égout est visitable, on doit signaler à l'intérieur de l'ouvrage la proximité des canalisations nouvelles ainsi que la limitation du gabarit interne entraînée par l'exécution des travaux.

**m) Proximité et traversée marigots et marécages**

Si les conditions locales le justifient, le câble pourra être posé dans les fourreaux en fonte ou matière plastique noyés dans du béton.

**n) Exécution des travaux aux voisinages des écoles et lieux publics**

Le Contractant devra veiller avec une attention toute particulière à la stricte application des règles de sécurité afin d'éviter les risques d'accidents.

Dans le cas de « sortie d'école » les passages piétons prévus devront être délimités et indiqués. Un agent du Contractant devra se trouver à ces endroits particuliers aux heures de sortie ou d'entrée.

Afin d'éviter une nouvelle ouverture de tranchée sur le même parcours là où cette ouverture est inopportune et onéreuse (*cas des voies de circulation, préservation des revêtements*), les nouveaux câbles seront posés dans les caniveaux existants, et le Contractant devra procéder à leur réfection selon les règles de l'art.

Pour limiter les troubles de jouissance trop prolongés pour les riverains ou les utilisateurs d'une voie (*cas des allées charretières et des traversées de voies*), il sera fait usage des fourreaux pour maintenir la circulation.

Ces fourreaux dont le diamètre intérieur est approprié à la grosseur du câble seront posés et alignés sur un lit de terre fine et qu'après jointement, ils soient recouverts sur une hauteur de 0,20 mètres de terre débarrassée de grosses pierres. En fait, il est souvent préférable de poser les fourreaux sur un lit de béton maigre et de les recouvrir de 0,20 mètre du même béton maigre. (*Solution adoptée pour toutes les traversées*)

**D. TRAVERSEES DES ROUTES NON BITUMÉES ET ENTREE DE CONCESSION**

Les entrées de concession devront être busées et exécutées dans les temps les plus courts (*minimum de gêne pour les usagers*). Le Contractant devra donc programmer ces travaux en fonction de l'utilisation de ces passages obligés pour les usagers : hors des heures de grand trafic, de préférence très tôt le matin, en soirée ou de nuit. Dans le cas des entrées de concessions privées, le Contractant devra obtenir l'accord des intéressés sur les temps de coupures des passages.

Toute traversée de route fera l'objet d'une autorisation délivrée par l'autorité compétente. Le Maître d'ouvrage assistera le Contractant en lui procurant les autorisations nécessaires dans les meilleurs délais.

Sauf autorisation spéciale, les traversées de rues sont effectuées de manière à ne pas interrompre la circulation des véhicules et des piétons.

La méthode la plus courante consiste à procéder par ouverture fractionnée de la rue.

En principe, les traversées de voies routières doivent être réalisées perpendiculairement à l'axe de la voie.

Les extrémités des fourreaux doivent aboutir sous les bordures de trottoirs ou de routes en dépassant le cas échéant leurs massifs de fondation.

Toutes les traversées de voies confectionnées par l'Entreprise devant comporter un tube supplémentaire libre.

Les traversées, quelle que soit leur constitution, doivent être recouvertes d'un dispositif avertisseur

Les ouvrages provisoires établis pour assurer la tenue des terres aux extrémités de la traversée, risquent s'ils sont conservés de compromettre le tassement des terres après remblaiement. Ils devront être démolis avant le remblaiement

#### E. TRAVERSEE DE CHAUSSEE ET ROUTE SECONDAIRE BITUMÉES

Toutes les traversées de routes bitumées seront effectuées en sous œuvre à l'aide de dispositifs de forage horizontal tels que pousse tube, fusée etc....

Des puits d'entrée et de sortie de 1,50 m de profondeur et respectivement de 2,50 x 2,00 m et 1,50 x 2,00 m de dimension seront réalisés de part et d'autre de la chaussée.

Le forage horizontal sera effectué à une profondeur de 1,20 m et trois buses de 160 mm de diamètre posées dans la canalisation.

La circulation ne sera pas interrompue.

Les traversées de voies routières doivent être réalisées perpendiculairement à l'axe de la voie et les extrémités des fourreaux doivent aboutir dans le puits de sortie, les buses étant enfilées à partir du puits d'entrée.

#### F. DEROULAGE DES CABLES

##### a) Dispositions préliminaires

Avant tout déroulage on dressera le fond de fouille pour éliminer toute aspérité pouvant détériorer la gaine protectrice du câble. Une couche de sable sera répandue sur une épaisseur de 0,10 mètre sur le fond de la tranchée avant la pose du câble et minimum 0,10 m après la pose. Les dispositions suivantes doivent être prises :

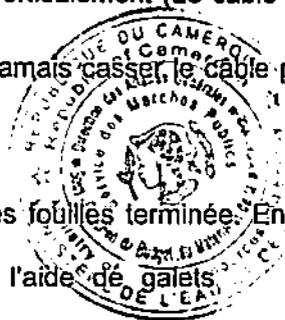
- > Les galets d'alignement ou d'angles doivent être disposés en fond de fouille pour le déroulage du câble. Les différents types de galets seront présentés à Le soumissionnaire pour examen et accord éventuel d'utilisation ;
- > Les angles et particulièrement les entrées de fourreaux doivent être aménagés à l'aide de galets guidant le câble horizontalement et verticalement (Le câble ne doit pas frotter sur l'arête des entrées de fourreaux) ;
- > Faire des courbes les plus grandes possibles et ne jamais casser le câble pour lui faire prendre une courbe.

##### b) Déroulage

La pose des câbles sera entreprise aussitôt l'ouverture des fouilles terminée. En aucun cas les fouilles ne devront rester ouvertes.

Les câbles seront déroulés à la main, au treuil ou à l'aide de galets entraînants.

Tous les points remarquables (*tourets, courbes, entrées de fourreaux... etc.*) doivent être particulièrement surveillés. L'utilisation de postes émetteurs-récepteurs portatifs est souhaitable pour coordonner les ordres et pouvoir faire stopper le déroulage en cas de moindre incident.



Les bouclages seront faits en évitant tout vrillage, coque, etc et le rayon de courbure ne doit jamais être inférieur à celui indiqué dans les pages donnant les caractéristiques de chaque câble.

Une quantité suffisante de câble pour réaliser les raccordements et extrémités sera laissée aux extrémités des longueurs déroulées.

La mise en place des câbles après déroulage doit se faire dès le tirage terminé. Le mou absorbé au fur et à mesure de la mise en place sera fait en serpentant en fond de fouille et en évitant de blesser le câble.

Les boîtes de jonction seront confectionnées par le Contractant dans des fosses appropriées avec une largeur de 1 m et 0.1 m d'épaisseur de sable en fond de fouille.

Dans certains cas jugés nécessaires par le Maître d'ouvrage, les traversées de chaussée, traversées spéciales d'obstacle, passage en terrain aménagé, etc., le Contractant procédera à la réalisation des regards et chambre de tirage, puis à la pose du câble dans des fourreaux pour traverser les obstacles éventuels.

## G. ESSAIS

Le Contractant devra s'assurer après la pose des câbles que ceux-ci n'ont pas subis d'avarie et procédera au contrôle de leur isolement à l'aide d'un appareil approprié. Ces mesures seront consignées dans un rapport d'essais. Les essais seront conformes à la norme CEI 502.

Les boîtes de jonction ou d'extrémité pourront subir les contrôles et essais effectués par les services compétents de Le soumissionnaire.

Tous les essais seront effectués avant fermeture de la tranchée.

## H. REMBLAI

### a) Généralité

Aussitôt les câbles posés, la fouille sera sablée, le grillage mis en place, le remblayage sera fait immédiatement. Le Contractant devra donc organiser ses travaux de façon méthodique. La longueur de fouille ouverte correspondra à la longueur des câbles à poser dans la même journée. En cas d'impossibilité, un gardiennage des câbles et un balisage de nuit du chantier seront nécessaires.

### b) Remblai sur les câbles ou les caniveaux

Les câbles posés sont recouverts d'une couche de sable fin de 0,10 m (*le sable de mer est interdit*).

Les caniveaux munis de leurs couvercles, ou les tubes, sont recouverts avec la terre bien purgée des grosses pierres sans épandage de sable.

### c) Dispositif avertisseur

Au-dessus de chaque canalisation, un dispositif avertisseur constitué par un grillage métallique protégé contre la corrosion ou un grillage en pastique doit être placé à 0,20 m au-dessus de la canalisation.

### d) Remblai des tranchées

Le comblement de la tranchée jusqu'à 0,10 m au-dessus du dispositif avertisseur est effectué avec les éléments les plus meubles des déblais, éventuellement débarrassés au préalable par criblage de tous matériaux susceptibles d'endommager le câble.

Le remblaiement est poursuivi conformément au règlement de voirie ou, sauf règles particulières, par couches de 0,15 m d'épaisseur au maximum et soigneusement damées de façon à donner au sous-sol une consistance équivalente à celle qu'il présentait antérieurement à la création de la tranchée.

L'emploi d'engins mécaniques pour le compactage des fouilles doit faire l'objet d'accord

particulier.

Le Contractant doit procéder, avant remblaiement, au tri des matériaux et à l'évacuation de ceux impropres au remblai. Les matériaux pierreux qui auront été mis à part seront répandus à la surface du remblai.

Dans le cas de terrains argileux, l'argile doit, après remblaiement, se trouver à 0,10 m au moins du niveau naturel du sol.

### I. REFECTION DES SURFACES ET REMISE EN ETAT DES LIEUX

Les réfections seront faites en accord avec les services techniques de la Communauté urbaine de Yaoundé. Les caractéristiques techniques et géotechniques des matériaux à utiliser devront obéir aux spécifications prévues dans les marchés de la Communauté urbaine de Yaoundé.

Un état propre et sain du chantier sera reconstitué par le Contractant après les différentes opérations.

- Validation des plans ;
- Ouverture des tranchées ;
- Réfection des trottoirs.

### J. ESSAIS ET MESURE DES CÂBLES

Le Contractant procédera aux essais et mesures d'isolement des câbles posés. Cette opération fera l'objet d'une séance de travail entre les services de Le soumissionnaire et le Contractant afin de prendre les dispositions de sécurité et d'exploitation.

Dans tous les cas il ne sera procédé à la réception qu'après la mise sous tension des câbles nouvellement posés.

## 3. Description détaillée des travaux de construction des lignes HTA aériennes

### a. Étendues des Travaux

Les travaux comprennent sans exhaustivité :

- Les études d'exécution comprenant :
  - Le relevé du profil en long. Largeur de la bande d'investigation : 2 x 15m ;
  - Un relevé topographique de tout détail nécessaire (notamment aux extrémités) ;
  - Les études lignes à l'aide des logiciels PLS-CADD ou CAMELIA ;
  - L'étude et la réalisation des routes d'accès à chaque support ;
  - Le repérage des alignements et le report de l'implantation des supports sur le terrain y compris la matérialisation des positions des supports en situ ;
  - Les essais des sols sur un échantillon de points ;
  - Les calculs des fondations.
- La fabrication du matériel (conducteurs Aster, supports, isolateurs, accessoires)
- Les installations de chantiers
- Les apports de matériaux
- Les travaux d'ouverture des layons et pistes d'accès
- Le piquetage
- Les reprises d'alignement
- L'implantation des supports et l'exécution des fouilles
- La réalisation des mises à la terre
- Le réglage des embases, le coffrage et le bétonnage des massifs
- Le transport sur site, l'assemblage et levage des supports



- L'assemblage et montage des accessoires de ligne
- La réception des supports montés
- Le déroulage, le réglage, l'ancrage et la mise sur pinces des conducteurs
- La pose des plaques de numérotation et de danger ;
- La correction des mises à la terre ;
- La finalisation des remblais aux pieds des supports ;
- Les essais et mesures des caractéristiques électriques de chaque ligne
- L'inspection finale de chaque ligne ;
- La confection de tous les plans et documents relatifs aux ouvrages "tels que construits"
- La mise sous tension et en service de chaque ligne.

#### **b. Abattage-Élagage et Débroussaillage**

Ceux-ci seront exécutés par l'Entrepreneur avant les travaux de construction et comprendront :

- L'ouverture du Layon principal, pour construction de la ligne et déroulage des conducteurs
- Les Lignes 15 kV et 30 kV ;

**Hors zone de plantation :**

Abattage (sans dessouchage et dégagement ou destruction des troncs d'arbres, branches et toute végétation sur une largeur de 8 m : 4 de part et d'autre de l'axe de la ligne ;

Les troncs non détruits seront repoussés à la limite de cette zone, les branches et autre végétation seront détruites.

**En plantation**

Dans une zone plantée d'arbres de rapport, l'abattage sera limité aux arbres dangereux pour la ligne, situés dans une bande de 8 m de part et d'autre de l'axe. Les arbres de forte taille situés hors de la bande de 16 m et jugés dangereux seront élagués si besoin est, côté ligne.

**Nota sur abattages et débroussaillages**

Dans les zones de cultures où la végétation ne risque par sa nature de croître au point de venir en contact ou à proximité des conducteurs les abattages ci-dessus ne sont pas exécutés, le layon central sur de telles cultures sera réduit au strict minimum nécessaire pour le tirage des conducteurs. L'Entrepreneur devra, au cours de la construction, éviter les dégâts sur les zones de cultures.

**Circulation dans les layons**

Il est à noter que la zone dégagée des troncs et des branches, pourra éventuellement constituer une voie de circulation pour les véhicules participant à la construction de la ligne. Cependant, le terrain ne sera pas aménagé spécialement dans cette zone.

**Pistes d'accès**



L'Entrepreneur établira les pistes (permettant d'accéder au layon de construction et aux pylônes), nécessaires pour la construction et l'entretien ultérieur des lignes 30 kV Ces pistes seront réalisées de la façon suivante :

- Largeur 5 m entre bords intérieurs des exutoires,
- Décapage de la terre végétale,
- Nivellement de la plateforme, avec pente vers les côtés,
- Évacuation d'eau pluviale par exutoires longitudinaux exécutés à la lame et évacuation dans les points bas,
- Autour des pylônes, l'entreprise dégagera une zone de 8 m x 8 m,
- Abattage sur environ 5 m de part et d'autre de l'axe de la piste.

Il entretiendra les pistes d'accès en état carrossables pendant la durée des travaux.

#### Remise des travaux

Le layon principal, les pites d'accès de la ligne devront être parfaitement débroussés et en état à la veille de la mise en service des ouvrages.

#### c. Piquetage

Le piquetage est exécuté par l'Entrepreneur et par ses soins, Il doit être accepté par le Maître d'Ouvrage. Il doit être établi conformément aux règles générales suivantes :

- Les portées sont aussi constantes que possible, de manière à éviter les efforts longitudinaux
- Les supports sont placés, de préférence, en limite de parcelles ou de propriétés.
- Lorsque par suite de la situation des lieux, l'implantation de supports dans le fossé ou sur le bord de l'accotement des routes ne peuvent être évitée, la place exacte des supports est déterminée en accord avec le représentant des services de la voirie intéressés et la pose a lieu conformément à leurs indications ; en particulier les massifs de fondation doivent être prévus pour éviter l'altération des supports par les eaux, dont le bon écoulement doit être assuré.
- Dans les lotissements à pans coupés, les emplacements des supports seront déterminés en accord avec la Société.
- Aux environs des postes, les départs devront être disposés de telle sorte que les réseaux soient répartis en secteurs équivalents pour la puissance apparente débitée.
- Les extrémités des lignes provenant de postes différents seront arrêtées sur des supports communs de façon à permettre des bouclages par pontage sur les armements.
- La place exacte de chaque support est indiquée sur le terrain par des piquets ou des marques fixes et apparentes.

#### d. Travaux des Fondations

Avant tout travail, l'Entrepreneur repèrera les axes du support et les axes des fouilles, afin de conserver à la ligne la direction exacte définie par le piquetage et d'obtenir une position parfaitement correcte de chaque support.



Les fondations comprennent notamment les repérages susvisés, les fouilles et les forages, les boisages éventuels et l'équipement des fuites, les bétonnages, les mise à la terre, l'enduit sur les parties apparentes du béton hors sol, la remise en état des lieux.

## Fouilles

Les fouilles seront exécutées à des dimensions au moins égales à celles prescrites par les dessins approuvés par la société, partout où la consistance des terres ne nécessitera pas le boisage.

Si les bords de la fouille menacent de s'ébouler, ils seront boisés et le boisage sera, autant que possible, enlevé au fur et à mesure de la mise en place du béton.

L'Entrepreneur devra prendre ses dispositions pour laisser le moins longtemps possible les fouilles ouvertes. Il prendra toutes mesures utiles pour éviter les accidents provenant de fouilles ouvertes laissées sans surveillance, surtout la nuit.

### e. MATERIAUX

#### ciment

Il ne sera fait usage, sauf accord contraire, que de ciment CPJ 45 de première qualité, d'une marque agréée par l'Entrepreneur

#### Sable, gravillons et graviers

Ils proviendront des roches dures et seront purgés de toute matière terreuse ou organique. Les gains de sable seront de 0,5 à 2,5 mm. Les graviers devront passer à l'anneau de 40 mm mais ne devront pas passer à l'anneau de 22 mm.

#### Eau

L'eau de gâchage sera propre. Elle ne devra pas provenir de terrain marécageux ou bourbeux et ne devra pas contenir plus de 5 g d'impuretés en suspension et 20 g d'impuretés dissoutes par litre. Elle ne devra pas notamment être chargée de matières organiques ou sulfatées.

Le contrôle par L'Entrepreneur pourra faire rejeter les matériaux qui ne répondraient pas aux spécifications ci-dessus.

#### Bétonnage

Le bétonnage sera commencé dès que les dimensions des fouilles auront été contrôlées contradictoirement.

L'Entrepreneur procédera à une vérification préalable de l'horizontalité des embases, une tolérance de 0,2 % sera admise. Si cette tolérance n'est pas respectée, l'Entrepreneur sera tenu de reprendre entièrement les pas respectés, sauf dans le cas où l'Entrepreneur accepterait la confection d'éclissages spéciaux destinés à rétablir la verticalité des supports.

Pour tous les massifs à dés, l'Entrepreneur aura à sa charge tous les coffrages nécessaires à la bonne exécution des massifs et devra prévoir un passage pour le câble de terre.

L'Entrepreneur pourra exiger que le béton soit coulé en présence d'un de ses surveillants. Sur demande de la Société, l'Entrepreneur exécutera des éprouvettes de béton et les soumettra à tous essais de résistance ou de composition, etc... L'Entrepreneur pourra faire reprendre les ouvrages qui auraient été exécutés avec un béton reconnu insuffisant.

La composition type du béton sera la suivante :

- 200 kg de ciment CPJ 45 ;
- 400 litres de sable
- 800 litres de gravier

Ce dosage est donné à titre indicatif et la proportion de sable et de gravier pourra être modifiée suivant les dispositions locales pour obtenir une meilleure résistance du béton. Il est interdit d'introduire de gros blocs de pierre dans le béton.

Le béton sera gâché suivant les règles de l'art, sur une aire appropriée ou dans une bétonnière et sera mis en place par couches successives de 20 cm d'épaisseur ; il sera énergiquement pilonné pour faire refluer le mortier à la surface et remplir les vides. En principe, le bétonnage sera effectué en une seule fois.

Dans les cas exceptionnels, où la coulée d'une fondation devrait être effectuée en deux fois, il conviendrait de disposer des épingles d'un diamètre minimal de 12 mm en quantité suffisante et réparties convenablement. En tout état de cause, l'emploi des épingles est indispensable, lorsque la traverse inférieure de l'embase est à une distance du fond de fouille supérieure à 0,30 m.

La coulée du béton sous l'eau sera toujours faite en présence d'un surveillant de la Société. L'Entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour protéger le béton contre la pluie et le soleil excessif.

### Finition

Les fondations dépasseront le sol d'au moins 30 cm en tous points.

La tête des massifs sera réglée en forme de pointe de diamant avec une pente d'au moins 10% et lissée immédiatement après la coulée du béton à l'aide d'une taloche.

- Après décoffrage, les parties verticales hors-sol seront ragréées soigneusement.

Dans les zones susceptibles d'être immergées, les fondations seront poursuivies jusqu'à 30 cm au-dessus du niveau des plus hautes eaux, de manière que les charpentes ne soient jamais immergées.

### Tolérances d'implantation

Les supports définitivement dressés doivent se trouver dans une position parfaitement correcte avec les tolérances ci-après pour les écarts-limites, pour la position de l'axe du support, sauf dérogation pour cas spéciaux accordée par la Société.

En alignement : 5 cm

En orientation : Les distances des sommets de la section apparente de base, à l'axe d'alignement pour un support d'alignement ou à la bissectrice de l'angle pour un support l'angle, ne devront pas différer entre elle de plus de 0,5 %.

En verticalité :

- a) Dans le plan vertical parallèle à la ligne :  
3 m par mètre
  - b) Dans le plan vertical perpendiculaire :  
3 mm par mètre par rapport :
- A la verticale pour les supports d'alignement,



- A l'inclinaison de l'axe du support, prévue par l'Entrepreneur pour els supports d'angle ou d'arrêt.

Lorsque les écarts de position dépasseront les tolérances indiquées ci-dessus, L'Entrepreneur pourra exiger la mise en place correcte des pylônes.

Remarque : Pour les Poteaux Béton, le mode opératoire de mise en œuvre d'ENEO sera joint au dossier d'Appel d'Offres.

#### **f. Travaux des Levages des Supports**

**Pour les supports métalliques à treillis :**

##### **Scellement des embases**

Les embases reposeront à fond de fouilles sur une couche de béton d'épaisseur convenable. Elles devront être correctement axées et réglées.

Leur position sera telle que les tolérances visées ci-après pour que les supports soient respectés. Dans le cas où elles ne le seraient pas, l'Entrepreneur serait tenu de reprendre entièrement les scellements, sauf dans le cas où la Société accepterait la confection d'éclissages spéciaux destinés à rétablir la bonne position des pylônes.

##### **Assemblage et montage des supports à treillis**

Entre l'achèvement d'une fondation et le levage du support correspondant, il devra s'écouler au minimum 15 jours, sauf dérogation accordée par le Maître de l'Ouvrage.

Les opérations devront être conduites de façon qu'en aucun cas, les supports ne subissent un effort pour lequel ils ne sont pas construits.

L'assemblage par boulons comporteront une rondelle entre le profilé et l'écrou.

Après levage, les écrous des boulons d'assemblage seront bloqués et mâtés par poinçonnages sur les filets de manière à éviter tout desserrage ultérieur.

##### **Chaînes d'isolateurs**

Le montage des chaînes d'isolateurs se fera avec le plus grand soin, chaque élément d'isolateurs sera nettoyé avant le montage.

Toute chaîne qui prendra, dans les conditions de pose, une inclinaison dans le sens de la ligne, sera redressée par l'Entrepreneur, à ses frais.

**Pour les supports béton :** Le mode opératoire défini par ENEO sera joint au dossier d'Appel d'Offres.

#### **g. Travaux de déroulage des Conducteurs**

La manutention des tourets et les opérations de déroulage, tirage et mise sur isolateur ou sur pince sont faites avec le plus grand soin pour éviter toute atteinte aux conducteurs ; toutes détériorations, telles que torsions, nœuds, écrasement ou rupture des conducteurs ou des brins, frottement des conducteurs sur le sol ou sur le fer des supports, doivent être rigoureusement évitées.

Les tourets sont stockés à l'abri de l'humidité.



Les tourets ne doivent pas être déchargés ou entreposés dans des endroits où des poussières (sable, ciment, charbon) ou tous autres corps étrangers risqueraient de s'introduire dans les conducteurs.

Les tourets ne doivent pas être roulés sur un terrain garni d'aspérités ou de corps durs susceptibles de détériorer les câbles.

Le déroulage d'un touret se fait autant que possible en une seule fois pour toute la longueur. On vérifie au cours de cette opération que le câble est absolument intact.

Toute portion présentant une érosion quelconque est éliminée, et l'Entrepreneur en informe le Maître de l'Ouvrage. Les chutes de câbles inférieures à 150 m ne sont, en principe, pas utilisées en linges ; elles peuvent servir à la confection de bretelles de doublement.

Il ne doit pas y avoir, en principe, plus d'un manchon de jonction par protée, sur une ligne moyenne tension ou haute tension.

L'Entrepreneur fait procéder au tirage en prenant toutes précautions préliminaires (haubanage, etc...) convenables pour éviter des déformations ou fatigues anormales des armements, des supports et des fondations qui ne sont pas calculées à l'arrêt des conducteurs.

Il est tenu pour responsable des avaries qui résulteraient de la non-observation des prescriptions ci-dessus.

Les câbles sont tirés sur poulie à gorge.

Les poulies utilisées doivent avoir un diamètre à fond de gorge au moins égal à 20 fois le diamètre du conducteur si la gorge est nue. Ce diamètre peut être inférieur, si cette gorge est munie d'une garniture souple.

Les câbles après réglage préalable, sont maintenus tendus sur poulies, pendant une période de 48 heures au minimum pour qu'ils perdent la torsion prise sur le touret, et prennent une position stable.

L'Entrepreneur doit se conformer aux indications des tableaux de réglage approuvés par la Société et vérifier les tensions par la mesure des flèches, aussi souvent qu'il sera utile pour le bon établissement de la ligne.

Il doit vérifier, avant le réglage, les portées entre supports. Après le réglage à la température de pose, les chaînes des lignes suspendues doivent être dans le plan vertical passant par le point d'attache de la chaîne et l'axe du support. Pour les portées dénivelées et de longueurs différentes, la verticalité doit être obtenue pour la température de 10° C.

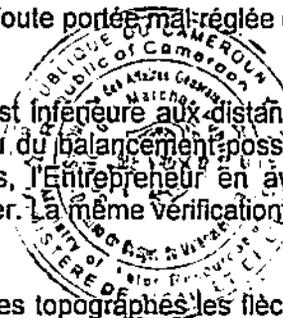
L'Entrepreneur donne au Maître d'Ouvrage toutes les facilités pour le contrôle des tensions et flèches, sans que ce contrôle ne modifie en rien sa responsabilité.

Une tolérance de + 1,5% sur la valeur de la flèche sera admise. Toute portée mal réglée doit être reprise par l'Entrepreneur.

Si au tirage, il est constaté que la distance d'un câble au sol est inférieure aux distances fixées par les contraintes de dégagement hors sol, compte tenu du balancement possible des câbles sous l'effet du vent dans les différentes directions, l'Entrepreneur en avise aussitôt le Société et lui propose les mesures propres à y remédier. La même vérification est à opérer pour tous les obstacles situés au voisinage de la ligne.

Après mise sur pince, le Maître de l'Ouvrage fera mesurer par ses topographes les flèches du conducteur. A la suite de cette vérification, le Maître de l'Ouvrage fera reprendre si les dégagements hors sol prévus ne sont pas observés, sans que l'Entrepreneur puisse réclamer, de ce fait, la moindre indemnité.

Au cours des opérations de mise sur pince, l'Entrepreneur prendra toutes les précautions utiles pour éviter de détériorer le câble par serrage trop important sur des points singuliers.



En ce qui concerne le déroulage des câbles au voisinage des lignes sous tension, les prescriptions suivantes sont données à titre indicatif, la responsabilité de l'Entrepreneur restant entière.

1)- Mesures de sécurité applicables dans le cas de parallélisme avec une autre haute tension.

Avant d'effectuer le tirage des conducteurs :

- a) On raccordera les prises de terres aux supports :
- b) On reliera électriquement aux supports les poulies fixées à l'extrémité de toutes les consoles.

Au cours du tirage :

- c) On mettra à la terre les conducteurs sur tous les supports avant leur fixation sur les chaînes d'isolateurs.

L'enlèvement du ou des dispositifs de mise à la terre par l'équipe de vérification ne s'effectuera qu'après accord d'un agent qualifié du Maître de l'Ouvrage et lorsque toutes les précautions nécessaires auront été prises.

1- Mesures de sécurité applicables dans le cas de croisement avec une autre ligne à haute tension, moyenne ou basse tension

Avant d'effectuer le tirage des conducteurs :

- a) On obtiendra la consignation des lignes à haute, moyenne et basse tension traversées,
- b) On disposera une mise à la terre visible sur la ligne consignée à proximité du croisement et indépendamment de celles qui auraient pu être faites par les agents des secteurs intéressés.

Pour les lignes sur isolateurs suspendus, les conducteurs sont fixés aux chaînes d'isolateurs par des pinces du type berceau à gouttière en alliage d'aluminium. Les ancrages sont réalisés à l'aide de manchons d'ancrage comprimé munis de plages de dérivation ou par des pinces d'ancrage à serrage.

Les tronçons de conducteurs sont réunis à l'aide de manchons de jonction du type comprimé ou du type étiré.

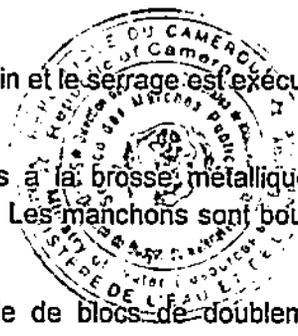
Les manchons doivent être placés à plus d'un mètre des isolateurs. Chaque portée d'un ligne moyenne tension ou haute tension ne doit pas comporter plus d'une jonction par conducteur.

La résistance des manchons de jonction sera telle qu'aux essais, les câbles se rampent en dehors des manchons sans glissement.

Les manchons de jonction sont placés avec le plus grand soin et le serrage est exécuté avec mesure, en vue d'éviter l'écrasement des conducteurs.

Les conducteurs à base d'aluminium sont brossés à la brosse métallique, sous graisse, pour enlever la couche d'alumine qui les recouvre. Les manchons sont bourrés de graisse neutre.

Les raccords de dérivation sont raccordés à l'aide de blocs de doublement en nombre suffisant, suivant l'intensité traversant.



Les bretelles de continuité aux ancrages, si nécessaires, seront constituées d'un segment de conducteur de même section raccordées par des plages ou blocs à mâchoires parallèles.

#### **4. Description détaillée des travaux d'installation des équipements électriques dans les postes cabines et de livraisons**

##### **Conditions d'exécution des travaux**

##### **Sécurité**

Les travaux pourront être exécutés au voisinage d'équipements en service. L'entrepreneur devra donc tenir compte de la présence d'équipements et de câbles sous tension. Le Co-contractant devra se conformer aux règlements relatifs à la sécurité sur les chantiers et donnera, sous sa responsabilité, toutes consignes utiles à son personnel, et celui du maître d'ouvrage présents sur le chantier notamment en ce qui concerne les travaux à exécuter au voisinage des ouvrages sous tension ou en exploitation.

Si des travaux sous tension sont exécutés, l'entrepreneur sera tenu de prendre toute mesure afin d'assurer la continuité de service. Le Co-contractant est tenu d'observer les consignes et prescriptions particulières émises par le maître d'ouvrage pour éviter toute gêne ou toute perturbation à l'exploitation des équipements déjà en service.

Le Co-contractant établira les barrières nécessaires pour limiter l'accès ou la circulation de ses agents, dans la partie des ouvrages déjà en exploitation.

Tout travail de proximité d'ouvrage en exploitation devra faire l'objet d'une autorisation de travail délivrée par les services d'exploitation du maître d'ouvrage sur demande du le Co-contractant.

Pour les travaux à effectuer au voisinage ou dans l'enceinte d'ouvrages appartenant à des tiers ou au maître d'ouvrage et nécessitant des coupures de courant, le Co-contractant aura la charge et la responsabilité de toutes les démarches nécessaires pour l'obtention desdites coupures, lesquelles devront toujours donner lieu à des ordres et consignes écrits.

Le maître d'ouvrage fera le nécessaire pour permettre à l'Entrepreneur de travailler avec le maximum de sécurité, notamment en assurant la consignation des ouvrages à la demande de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera globalement responsable de la sécurité sur le chantier, santé et environnement selon les directives en vigueur au sein d'Maître d'Ouvrage. L'entrepreneur devra donc inculquer à son personnel un code de conduite et de déplacement très stricte vis à vis de ces installations.

Toute présence éventuelle de câbles électriques ou d'autres réseaux rencontrés dans les fouilles doit être signalée.

Le site sur lequel seront exécutés les travaux est classés dans la catégorie des sites à risques forts. Par conséquent, l'entrepreneur devra s'assurer que son personnel est apte à exercer dans cet environnement et qu'il a la qualification d'exercer les tâches qui lui sont confiées.

Les travaux seront réalisés selon un planning détaillé établi en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Le Co-contractant sera globalement responsable de la sécurité sur le chantier, pour son personnel et pour tous les visiteurs. Pour cela il est tenu au strict respect de toutes les exigences de sécurité, santé et environnement en vigueur chez le Maître d'ouvrage.

Le Co-contractant devra donc continuellement sensibiliser et inculquer à son personnel un code de conduite et de déplacement sur le chantier.

Le Co-contractant devra s'assurer que son personnel est apte à exercer dans cet environnement et qu'il a la qualification d'exercer les tâches qui lui sont confiées.

Le Co-contractant devra en outre renseigner les documents HSE conformément à la politique de sécurité en vigueur chez le Maître d'ouvrage.

### 1.1. Plan de sécurité

Il appartient à l'Entrepreneur de prendre sous sa responsabilité et à ses frais toutes les mesures de la sécurité, nécessaires sur son chantier tant pour prévenir les risques découlant de la nature des travaux qu'il effectue, que du fait de la présence sur le site de plusieurs chantiers, pour garantir la sécurité des tiers, biens et équipements.

L'entrepreneur doit établir un plan de sécurité faisant ressortir les mesures pratiques qu'il estime devoir prendre dans le cadre des dispositions réglementaires ou spécifiques, en vue d'assurer :

- La sécurité de personnes tierces, personnel de chantiers et contrôleurs, maître d'ouvrage ;
- La sécurité des installations, biens et équipements ;
- L'hygiène, la médecine du travail, les premiers secours et soins en cas de maladies ou d'accident.

L'entrepreneur doit soumettre ce plan au maître d'ouvrage avant tout début d'exécution, puis le tenir à jour suivant l'évolution des travaux. Ce plan devra faire partie de son offre technique.

En particulier, l'entrepreneur est tenu :

- D'apporter toute information à son personnel sur la prévention des accidents ;
- D'édicter les consignes à observer par son service commun de sécurité lorsqu'un tel service est créé sur site de ses travaux ;
- D'éviter de stocker les inflammables dans des locaux non prévus à cet effet ;
- De prendre des précautions particulières lorsqu'il est obligé de travailler avec un risque d'incendie et/ou d'ionisation élevé.

Il appartient en outre à l'Entrepreneur :

- D'élaborer un plan d'urgence pour le chantier ;
- D'installer au chantier tout matériel nécessaire de lutte contre incendie ;
- De prescrire les consignes à observer par son personnel en cas d'incendie ;
- De mettre son personnel à la disposition du service d'incendie commun si ce service est organisé ;

L'entrepreneur tâchera de ne pas confier des travaux à des Chargés de Travaux non compétents techniquement et devra veiller à l'utilisation des Équipements de Protections Individuelles (EPI) ;

### 1.2. Mesures de sécurité

Les travaux pourront être réalisés dans une enceinte de production et de transport d'Energie Électrique, dans laquelle les câbles de transport d'Energie peuvent être aériens ou enfouis dans le sol, en souterrain.

Le Co-contractant devra, avant et pendant toutes les fouilles, solliciter l'accompagnement PERMANENT d'un agent de ENEO pour le suivi et l'identification de la présence de câbles.

Les emprises des travaux seront bien délimitées et balisées au moyen des banderoles appropriées, auxquelles le Co-contractant adjoindra des plaques de signalisation portant les indications suivantes : « ATTENTION TRAVAUX », « ACCES INTERDIT N'A TOUTE PERSONNE ETRANGERE », « PORT DE CASQUES, CHAUSSURE SECURITE OBLIGATOIRE », « RISQUE D'ELECTROCUTION » et toute autre plaque dissuasive en matière d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.

Les travaux seront exécutés dans le strict respect des consignes de sécurité à savoir : le port obligatoire de l'EPI par l'ensemble du personnel présent sur le chantier :



- ✓ D'une tenue de travail appropriée, sur laquelle est proprement mentionnée et lisible, la Raison sociale du Le Co-contractant,
- ✓ Des casques de sécurité,
- ✓ Des chaussures ou bottes de sécurité,
- ✓ Des gants de manutention,
- ✓ Les cache-nez,
- ✓ Des lunettes anti-projectiles en cas de nécessité.

En particulier, le Co-contractant est tenu :

- ✓ D'apporter toute information à son personnel sur la prévention des accidents,
- ✓ D'édicter les consignes à observer par son personnel pour la prévention des accidents,
- ✓ De mettre son personnel à la disposition du service commun de sécurité lorsqu'un tel service est créé sur le site de ses travaux.

De plus, dans l'exécution de ses prestations, le Co-contractant est tenu :

- ✓ D'éviter de stocker les matières inflammables dans des locaux non prévus à cet effet,
- ✓ De prendre des précautions particulières lorsqu'il est obligé de travailler avec un risque d'incendie élevé ou un risque d'ionisation dû aux sources radioactives utilisées pour la réalisation et/ou le contrôle des travaux.

Néanmoins il appartient également au Le Co-contractant :

- ✓ De doter son personnel en EPI et outillage de sécurité.
- ✓ D'élaborer un plan d'urgence pour le chantier,
- ✓ D'installer au chantier tout matériel nécessaire de lutte contre incendie,
- ✓ De prescrire les consignes à observer par son personnel en cas d'incendie.
- ✓ De mettre son personnel à la disposition du service d'incendie commun si ce service est organisé,

### 1.3. Accidents

L'entrepreneur sera responsable des accidents qui pourraient survenir à ses agents ou à des tiers, ou aux agents du Maître d'ouvrage du fait des travaux dont il a la charge et il doit s'assurer, à ses frais, contre les risques ci-dessus auprès d'une Compagnie d'Assurance de premier ordre. Il devra souscrire une police d'assurance à responsabilité civile pour l'exécution de ses travaux.

Dans la police il sera précisé en particulier, l'abandon de tout recours contre le Maître d'ouvrage et la garantie au profit du Maître d'ouvrage contre toute action en responsabilité exercée par les victimes ou leurs ayants droits.

L'entrepreneur est tenu d'informer le maître d'ouvrage de tout accident ayant entraîné au moins une journée d'interruption de travail.

L'Entrepreneur doit tenir un registre de consignation de tous les accidents y compris ceux ne donnant pas lieu à une déclaration d'accident à la CNPS.

De manière générale, le Soumissionnaire aura donc plus spécifiquement à sa charge :

- L'ouverture des tranchées ;
- Pose du câble souterrain MT Aluminium de 3 x 240 mm<sup>2</sup> conformément aux dispositions prévues à la mise en œuvre ;
- La confection des boîtes de jonction ;
- Le raccordement MT des câbles au poste source ;
- Le raccordement MT des câbles aux postes cabines à construire ou à réaménager
- La confection des remontées aéro souterraines pour les raccordements en réseaux
- La réfection des trottoirs, la réfection des chaussées et la remise en état des lieux.

Pour les traversées en sous œuvre sur chaussée bitumée, et sous dalot bétonné, il aura à

sa charge :

- La réalisation des puits d'entrée et de sortie de part et d'autre de la chaussée ; Le forage horizontal effectué à une profondeur de 1,00 m ;
- La réalisation des parois de protection en béton des têtes d'entrées et de sorties des buses ;
- La fermeture par bouchon plastique des entrées des buses.

Pour les travaux de stabilisation de la tranchée sur terrain instable : L'ouverture de la fouille en profondeur normale :

- La fourniture et la pose des buses de 160mm PVC Haute pression ;
- L'ouverture et la réalisation des chambres de tirage tous les 100m de l'entrée à la sortie du chemin de câble ;
- La protection mécanique sur une hauteur de 30cm des buses posées avec du béton de 250kg ;
- Le déroulage et la pose dans les buses du câble 3x240mm<sup>2</sup>.

## Construction des bâtiments des postes de distribution

### Mode d'exécution des travaux

#### 1.1. Piquetage

Des repères maçonnés, établis par le Maître de l'ouvrage à proximité des ouvrages à réaliser, sont remis au Co-contractant. Les coordonnées de ces repères figurent sur un plan général d'implantation des ouvrages dressé par le maître de l'ouvrage.

Avant l'ouverture des travaux, le Co-contractant vérifie en présence du représentant du maître de l'ouvrage, le plan général d'implantation et les coordonnées des repères. Il est dressé un procès-verbal relatant le détail de ces opérations.

Le maître de l'ouvrage précise par rapport à ces repères, sur le plan général d'implantation, les axes définitifs de chacun des ouvrages. Le Co-contractant établit les repères matérialisant ces axes et est dès lors seul responsable de l'implantation des ouvrages.

Le Co-contractant est responsable de la conservation des repères ; si en cours des travaux, certains d'entre eux sont détruits, il doit en remettre d'autres sous sa responsabilité et à ses frais. Il établit s'il y a lieu, des repères secondaires et effectue tous les repiquetages nécessaires. Le maître d'œuvre peut faire vérifier ces repères secondaires et piquets, sans que son accord diminue la responsabilité du Co-contractant.

#### 1.2. Accès

Les chemins et pistes d'accès provisoires aux chantiers sont construits et entretenus par le Co-contractant sous sa responsabilité et à ses frais. Si par exception un accès doit empiéter provisoirement sur l'emprise des ouvrages, les modifications d'éléments nécessaires pour l'exécution des travaux sont à la charge du le Co-contractant.

En tout état de cause, le Co-contractant devra construire une route permanente d'accès au site.

#### 1.3. Installations de chantier

Le Co-contractant installe ses cantonnements sur une zone mise à sa disposition à cet effet par le maître d'œuvre et en respectant les implantations générales des ouvrages prévues sur les plans de masse. Le maître d'œuvre procède à l'alimentation des chantiers en énergie électrique et en eau.

Dans un délai d'un (1) mois après la notification du marché, Le Co-contractant doit soumettre au maître d'œuvre un mémoire détaillé de ces installations, ainsi que des services

généraux du chantier et du matériel prévu pour l'exécution des ouvrages, justifiant que les mesures envisagées par lui permettent de réaliser les ouvrages définitifs dans les conditions techniques requises et dans les délais prévus.

Les installations de chantier comprendront :

- ✓ La construction du baraquement de chantier ;
- ✓ L'aménagement des aires de stockage, de préfabrication et de façonnage des armatures ;
- ✓ L'aménagement d'une toilette de chantier ;
- ✓ Autres installations nécessaires à la réalisation des travaux.

Les installations de chantier seront démolies dès la fin des travaux et l'emplacement remis en bon état.

Toutefois, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'autoriser le Co-contractant à laisser certaines installations intactes s'il les juge utiles.

#### 1.4. Terrassements

Le Co-contractant devra saisir Eneo en cas d'observation de sols médiocres (marécage, Boue d'argile, sable...), sur l'emprise des ouvrages à réaliser. Après analyse de la situation, des instructions seront clairement données sur la nécessité du Co-contractant de procéder à d'éventuels sondages de sols.

Le Co-contractant doit exécuter l'arrachage, l'abattage ou le dessouchage des arbres, taillis et haies dans les emprises du futur poste, et il en assure l'enlèvement et le transport en dehors des futures emprises.

Toutes les surfaces de déblai et de remblai sont dressées de manière à ne présenter ni jarret, ni aucune irrégularité. Pour les surfaces devant être réalisées à une côte précise, les fouilles sont menées de façon que le réglage final soit obtenu par enlèvement de matières, à l'exclusion de tout apport.

#### N.B.

- Le décapage de la terre végétale sera réalisé sur toute la surface du terrain ; par contre, les fouilles seront limitées au projet actuel.
- Le drainage et VRD du projet actuel tiendront compte de l'écoulement des eaux de l'ensemble du terrain et par conséquent, du système de drainage existant dans le site.
- Les niveaux finis d'ouvrages devront s'adapter à ceux existants, sauf cas explicitement cités (Seuils d'entrées des portes, niveau des linteaux, etc....)

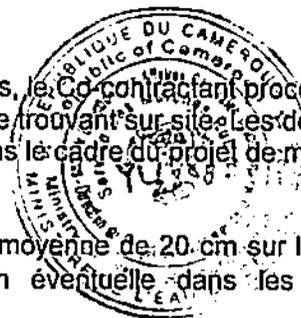
#### i. Déblais

Lorsque cela est nécessaire, avant le début des déblais, le Co-contractant procédera au débroussaillage, bref à la destruction de toute végétation se trouvant sur site. Les déblais se feront conformément aux plans de terrassement établis dans le cadre du projet de manière à raser les plates-formes aux côtes clairement indiquées.

Les travaux seront agencés comme suit :

- ✓ Décapage des terres végétales sur une épaisseur moyenne de 20 cm sur l'emprise des travaux et mis en dépôt pour réutilisation éventuelle dans les travaux d'engazonnement.
- ✓ Déblai pleine masse jusqu'aux différentes côtes du projet.

Le Co-contractant doit exécuter le profil des surfaces de déblai conformément aux formes et aux profondeurs prescrites et sans pointement à l'intérieur du profil théorique. Les talus en déblai formant séparation entre les plateformes de différents niveaux ont une pente suffisante (fruit de 2/3 minimum) pour que soient assurées la stabilité des terres et leur tenue aux eaux de ruissellement.



## ii. Dépôts

Les lieux de dépôt définitif des matériaux qui ne sont pas réemployés sont proposés par le Co-contractant avant le début des travaux. La terre végétale est mise en dépôt provisoire de façon à être réutilisés pour recouvrir les talus en déblai séparant les plateformes de différents niveaux.

Les terres issues des déblais qui présenteront de bonnes caractéristiques seront stockées à proximité pour être utilisées pour remblayage. L'excédent de terre sera ensuite transporté vers une décharge dont le lieu sera soumis au préalable à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Les déblais provenant des ouvrages et non utilisés restent la propriété du maître de l'ouvrage.

## iii. Remblais

Les remblais ne doivent contenir ni mottes, ni terre végétale, ni gazons, ni souches, ni débris végétaux. Les vases, les boues et les tourbes ne sont jamais employés. Avant l'exécution des remblais, les terrains préparés à les recevoir sont préalablement réceptionnés par le maître d'œuvre. Dans les terrains meublés, un décapage préalable de 0,50 m en moyenne est réalisé sur l'emprise du remblai pour éliminer les terres contenant des débris végétaux.

Les terres issues du déblai et jugées conformes aux exigences et recommandations du laboratoire seront utilisées pour remblai.

Cependant, dans le cas de l'utilisation des matériaux provenant d'une carrière d'emprunt, le Co-contractant présentera les résultats des études menées sur ce sol qui garantissent l'obtention de la compacité escomptée.

Le dressage et le nivellement de la plate-forme se fera éventuellement à l'aide d'une niveleuse en respectant une pente de ruissellement des eaux de 5/1000 vers les caniveaux EP. Les talus en remblai seront bien taillés et respecteront une pente régulière de 2/3.

Les matériaux de remblai devront avoir de bonnes valeurs d'indice portant, de stabilité et même de résistance à la traction. La teneur en eau au moment de la mise en œuvre devra être rigoureusement contrôlée pour permettre un compactage judicieux.

Dans le cas où les conditions de mise en œuvre des matériaux ne satisfont pas à celles requises, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander au Co-contractant et à ses frais de procéder aux essais de compacité. Bref, de manière générale, le Co-contractant sera tenu de faire des essais de compacité sur chaque couche mise en place pour validation par le Maître d'Ouvrage.

Le dressage et le nivellement de la plate-forme se fera soigneusement en respectant une pente de ruissellement des eaux de 5/1000 vers les caniveaux EP.

## 1.5. Démolitions

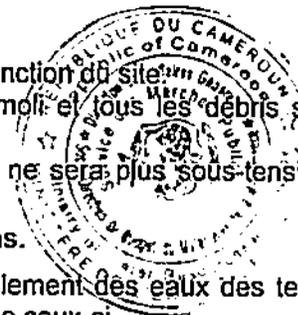
Les postes cabines existants sur les sites seront démolis en fonction du site. Dans le cas des démolitions, le poste sera entièrement démolit et tous les débris seront évacués dans un site qui sera validé par le Maître d'Ouvrage.

Le co-contractant s'assurera qu'aucun équipement ou câble ne sera plus sous-tension et isolé, avant le début de tout travail de démolition.

## 1.6. Écoulement des eaux et drainage des terrains.

Le Co-contractant prend toutes les mesures pour que l'écoulement des eaux des terrains avoisinants les ouvrages ne soit pas entravé par la présence de ceux-ci.

Le drainage des bâtiments des Postes ne doit laisser aucune stagnation des eaux en surface des terrains aménagés.



## 1.7. Maçonneries et bétons

### 1.7.1. Mortiers de ciment

Sauf indications contraires du maître d'œuvre, les mortiers sont en général dosés, pour les enduits à 400 kg, et pour les chapes à 500 kg de ciment par mètre cube de gâchage.

### 1.7.2. Béton armé et béton non armé

#### 1.7.2.1. Qualités requises

La composition de chaque béton est étudiée par le Co-contractant dans un laboratoire de son choix, agréé par le Ministère des Travaux Publics. Le Co-contractant soumet à la validation du Maître de l'Ouvrage, la composition qu'il se propose de retenir. Cette composition doit permettre:

- D'une part, d'obtenir les caractéristiques essentielles requises du béton et en particulier des résistances au moins égales aux résistances nominales prescrites ci-dessous (bases techniques des justifications de sécurité des ouvrages) ;
- D'autre part, une maniabilité satisfaisante compte tenu des dispositions de l'ouvrage et des conditions de réalisation.
  - Le dosage en ciment ne doit pas descendre au-dessous de 250 kg/ m3 pour les ouvrages autres que blocages, bétons maigres et forme et de propreté.
  - Les résistances minimales à la compression et à la traction à obtenir à 28 jours pour les bétons de tous les ouvrages sont indiquées dans le tableau ci-après :

Dosage en kg de ciment par m3 de béton	Résistance à 28 jours en dars	
	Compression	traction
250	180	17,8
300	230	20,8
350	270	23,2
400	300	25

Les essais nécessaires sont effectués conformément aux Eurocodes sur les essais d'études.

#### 1.7.2.2. Fabrication

L'installation de fabrication du béton doit permettre de doser avec précision les divers granulats, l'eau et les adjuvants éventuels et d'assurer l'homogénéité du mélange. Elle doit permettre de faire varier les proportions par des réglages rapides.

#### 1.7.2.3. Contrôle et mesures

Aux moments et aux endroits prescrits par le maître d'œuvre, le Co-contractant effectue les prélèvements pour essais sur les bétons pris sur le chantier au moment de l'emploi. Il confectionne les éprouvettes et les achemine au laboratoire. Il sera prélevé 06 éprouvettes à chaque fois, pour essais à 7, 14 et 28 jours.

Suivant les résultats de ces essais, il sera apporté à la composition et aux conditions de mise en œuvre des bétons les modifications jugées nécessaires pour obtenir les qualités requises (résistance minimale, compacité, maniabilité, etc.)

La consistance du béton frais devra être telle que les affaissements mesurés au cône d'Abrams restent compris entre 6 et 90 millimètres, ou un étalement entre 50 et 70 % sur la table à secours (flow-test)

## 1.8. Coffrages et échafaudages

Les coffrages et échafaudages doivent présenter une rigidité suffisante pour résister sans déformation sensible aux efforts de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution du travail.

### 1.8.1. Catégories de coffrages

Trois catégories de coffrage sont prévues :

#### 1.8.1.1. Coffrages grossiers

Ils peuvent être constitués par des matériaux assemblés jointifs, mais n'ayant pas besoin d'être de premier choix, et pouvant conduire à réaliser des surfaces comportant des irrégularités et inégalement dressés.

#### 1.8.1.2. Coffrages ordinaires

Ils doivent présenter des surfaces intérieures bien dressées sans irrégularités localisées. Ils peuvent être constitués en planches non bouvetées et non rabotées. L'écartement maximal toléré dans les joints entre deux sciages est de 2 mm et la dénivelée maximale tolérée normalement au plan d'un parement entre deux sciages juxtaposés est de 3 mm

#### 1.8.1.3. Coffrages pour parements fins

Ils doivent permettre de réaliser des parements d'aspect très soigné, parfaitement dressés, sans irrégularité ni bavure. Pour obtenir ce résultat, ils doivent être réalisés soit en planches bouvetées et rabotées après assemblage, soit en feuilles de contreplaqué ou de produit de synthèse avec joints collées par ruban, soit en tôles bien dressées, ou par tout autre dispositif permettant d'obtenir un résultat au moins équivalent.

## 1.9. Ferrailage des éléments béton

Les armatures doivent être propres, sans aucune trace de calamine, de rouille, de peinture, de graisse, de ciment ou de terre. Elles sont façonnées sur gabarit, et jamais à chaud, sauf autorisation écrite du maître d'œuvre qui précise alors les conditions de façonnage à respecter.

Les écarts tolérés dans la position de chaque armature après mise en œuvre du béton ne doivent pas dépasser six millimètres (0,006 m). Pour obtenir ce résultat, seules seront utilisées des liaisons métalliques et des cales en béton, en matière plastique ou en acier, ces dernières n'étant pas admises au contact des coffrages. L'enrobage minimal doit être au moins égal à trente millimètres (0,030 m) pour les armatures principales et à vingt millimètres (0,020 m) pour les étriers.

## 1.10. Chapes – Enduits

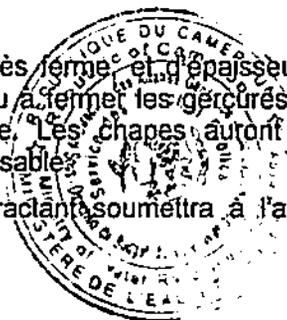
### 1.10.1. Chapes

La chape est constituée par une couche de mortier très ferme et d'épaisseur fortement comprimé. La surface est lissée de manière à éviter ou à fermer les gerçures, jusqu'à ce qu'elle soit devenue complètement dure et résistante. Les chapes auront 3 à 4 cm d'épaisseur et comporteront 500 kg de ciment par m<sup>3</sup> de sable.

Pour l'exécution des chapes incorporées, le Co-contractant soumettra à l'agrément du maître d'œuvre le mode de réalisation de ces chapes.

### 1.10.2. Enduits

Les enduits auront 2 cm d'épaisseur. Ils seront réalisés en deux couches et seront dosés à 400 kg de ciment par m<sup>3</sup> de béton. Pour l'exécution, d'enduits incorporés, le Co-contractant soumettra à l'agrément du maître d'œuvre le mode de réalisation de ces enduits.



### 1.11. Autres revêtements

D'une manière générale, les revêtements antiacides et anti-poussière, à base de résine époxy ou de caoutchouc modifié peuvent être appliqués sur le sol de certains locaux, sur chapes dito. Les résines utilisées et leur mode de mise en œuvre devront être agréés par le maître d'œuvre.

Le sol intérieur du poste sera revêtu comme ci-après :

- ✓ Chape bouchardée de 4 cm d'épaisseur réalisée au mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>, pour la salle des cellules, local TSA, salle des batteries, local IT et chargeur ;
- ✓ Sur la chape bouchardée au sol, Il sera appliqué deux couches de peinture anti-poussière. Deux couches de peinture antiacide dans le local batteries avec relevé de 2 m sur les murs.

### 1.12. Charpentes – Métalliques – Serrureries

Sont applicables aux charpentes métalliques, les règles CM en vigueur à la date de base des conditions économiques du marché, et qui concernent l'utilisation de l'acier.

### 1.13. Galvanisations

Les éléments de charpente sont entièrement revêtus en atelier, après sablage ou grenailage, d'une couche réglementaire de la galvanisation à chaud ;

## Mode d'exécution des travaux de bâtiment de Distribution

### 1.1. Partie construction

Les murs extérieurs et refends porteurs reposent sur des murs de fondation continus avec chaînage béton armé au niveau du dallage du plancher bas. Dallage de plancher bas établi sur terre-plein, indépendant des murs et des fondations.

Murs dans la hauteur du rez-de-chaussée exécutés en maçonnerie de parpaings de ciment avec renfort béton armé. Chaînage général en tête de ces murs pour recevoir les pièces de charpente et pour former linteaux au droit des ouvertures.

Le dallage périmétrique sous les avancées de toiture en protection contre l'eau d'infiltration prévue au forfait. Le sol intérieur est établi en principe, à 1 m par rapport au sol extérieur (utilisation des marches).

### 1.2. Fondations

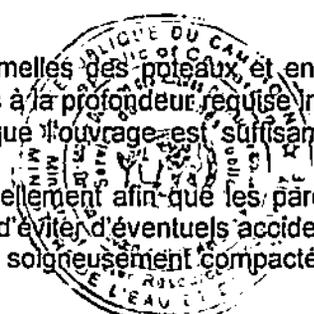
Les fouilles seront excavées en puits pour les semelles des poteaux et en rigole pour le soubassement en fondation. Elles seront exécutées à la profondeur requise indiquée par les plans. Toutefois, le contractant devra s'assurer que l'ouvrage est suffisamment fiché et fondé sur un bon sol.

Les fouilles seront exécutées de préférence manuellement afin que les parois soient bien taillées pour servir de coffrage éventuel. Aussi afin d'éviter d'éventuels accidents électriques dans le poste en service. Le fond des fouilles sera soigneusement compacté avant la mise en œuvre des bétons de propreté.

Coulé en fonds de fouilles, sur la largeur totale de celles-ci et sur 0,1 m d'épaisseur moyenne, le béton de propreté sera dosé à 150 kg/m<sup>3</sup>.

Semelles en béton armé, coffré, dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>. Compris coffrages et armatures nécessaires, filante ou isolées suivant dimensionnement de l'ouvrage.

Les murs en fondation seront en agglomérés de 20x20x40 cm bourrés de béton ordinaire dosé à 300 kg/m<sup>3</sup>, et posés au mortier de ciment dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>.



A

Lors de l'exécution de ces semelles, il sera mis en place un câble en cuivre nu de 48 mm<sup>2</sup> de section de prise de terre déroulée au pourtour des bâtiments. Ce câble sera continu et devra comporter des remontées en boucles au-dessus du dallage sol, de 50 cm de longueur suivant indications des plans.

### 1.3. Étanchéité des murs

Des coupures étanches seront prévues sur le chaînage bas du poste, afin d'éviter les remontées capillaires. Ces coupures étanches seront réalisées à l'aide d'un film polyane.

Les regards seront couverts de dalles

### 1.4. Herissonnage

Sur le sol nivelé à +0,30 m environ, établissement d'un hérisson pierre et caillou de granulométrie décroissante et soigneusement damé, avec finition sablée. Pour autres ouvrages, sol nivelé à -0,10 et couche de sable.

Les murs de fondation ont une profondeur de 0,80 m. Cette profondeur peut être réduite après l'accord de AES/SONEL, quand le poste est établi sur un terrain rocheux. Si la consistance du terrain l'exige, l'entrepreneur doit établir des fondations spéciales. Les murs de fondations sont établis en béton ou en maçonnerie de moellons naturels de roche dure non schisteuse et poreuse, bouchardée au mortier ciment. Leur épaisseur est de 0,50 m.

### 1.5. Dallage

Le sol du poste doit être surélevé de 0,50 m au moins par rapport au point le plus haut du sol intéressé.

Il doit présenter vers le seuil de la porte une pente de 1%.

Son établissement doit tenir compte, le cas échéant, des projets prévus de déblaiement et de remblaiement des abords du poste. Ce sol est constitué par un radier en béton armé de 0,10 m d'épaisseur prenant appui sur toute la largeur des murs et reposant sur une couche de sable placée après damage du terrain, ce radier est recouvert par une chape en ciment bouchardé au rouleau.

Si le poste est surélevé, ce radier devient un plancher qui doit être calculé pour supporter 3000 kg/m<sup>2</sup>.

Le seuil en béton du poste doit présenter une pente afin que le véhicule puisse reculer jusqu'à la porte et faciliter le déchargement ou le chargement du transformateur.

Le radier est armé par un quadrillage en fer rond de 4 mm à mailles de 0,30m x 0,50m soigneusement ligaturées. Ce quadrillage sous un recouvrement de 0,10m est prolongé à l'extérieure et noyé dans un seuil en béton de même constitution que le radier. Sur une largeur égale à celle de la porte jusqu'à une distance de 0,75m de celle-ci. Des trous de passage de mise à la terre des points neutres basse tension sont inclinés, débouchant à l'extérieur et à une profondeur d'au moins 0,60m dans le sol et permettant la mise en place d'une buse en tube PVC de Ø 30.

Sont prévus des buses en tube PVC pour le passage des câbles MT et BT Ø 200 et 150 voir norme pour emplacement.

Des crochets de tirage en forme d'étrier seront installés derrière les transformateurs afin de tirer les transformateurs (dimension : hors sol = 15 cm, dans le radier = 10 cm).

### 1.6. Dallage périmétrique (option)

Ce dallage est prévu au pourtour complet des bâtiments. Exécution en béton armé 0,10 à 0,15 m d'épaisseur suivant pente vers l'extérieur. Largeur suivant débord de toiture plus de 0,25 m pour faitage et rive latérale, et plus 0,75 m pour rive d'égout s'il y a lieu.

Béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, armé de treillis soudé. D'une épaisseur de 10 cm, ce dallage n'est pas liaisonné aux murs porteurs. Et concerne également l'aménagement extérieur du bâtiment.

### 1.7. Canalisations

Il existera un réseau.



A

Un réseau E.P (Eaux Pluviales) pour drainage de toutes les eaux de ruissellement et les chutes de couvertures, avec regards de dérivation.

- Ce réseau sera en tuyau PVC posés en rigole sur lit de sable et remblai sable de 0,20 m minimum. Compris tous regards de visite nécessaires (préfabriqués dont le collet sera disposé à l'arase - 0,02 m du sol fini pour recevoir la chute de plomberie.

#### Galerie à câble

Les caniveaux à câbles seront réalisés en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> hydrofugé suivant plan prévu à cet effet. Au bout de chaque caniveau, et au droit des sorties ou des entrées des câbles, il sera disposé en moyenne 03 buses d'environ 1,50 m en tuyaux PVC 160 mm traversant les murs en fondation pour le passage des câbles.

L'entrée des câbles dans les galeries se fera en biais (en pente) afin d'éviter les remontées d'eaux. Les dimensions des regards seront pris en conséquent. Une mousse durcissable sera mise à l'entrée des câbles après leurs passages afin d'éviter les infiltrations d'eaux.

#### 1.8. Murs en élévation

Les murs de façade, seront élevés en parpaings creux de ciment moulé de 0,20 m d'épaisseur brute, donnant 0,25m avec enduits. Tous ces murs seront montés avec joints (2 cm) verticaux et horizontaux soigneusement garnis et bourrés au ciment.

#### 1.9. Ravalement extérieur

Toutes les faces extérieures des bâtiments recevront un enduit ciment en mortier batard. Parement taloché fin pour être peint. Arêtes droites parfaitement régulières et à angle vif. Faux joint pour recouplement de tons.

#### 1.10. Enduits intérieurs

Dans toutes les pièces et sur tous les murs et cloisons, enduit ciment en deux couches, épaisseur 2 à 2,5 cm, parement parfaitement plan finement taloché et feutré pour être peint. Arêtes vives.

Cet enduit sera exécuté suivant le procédé de mise en œuvre courant ci-après :

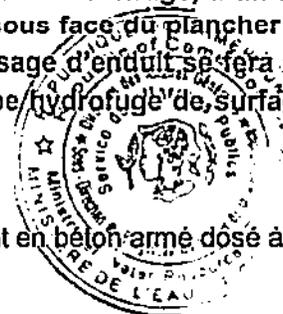
- ✓ Une première couche de dégrossissement simplement refoulé à la truelle et devant servir d'accrochage à la seconde couche,
- ✓ Une deuxième couche dite de finition devant faire ressortir l'aspect esthétique des parements. Elle sera finement talochée et bien feutrée pour être peinte.

Il est fortement recommandé de procéder juste après décoffrage, à un repassage d'enduit sur les surfaces extérieures de l'acrotère et sous face du plancher supérieur au lieu de les enduire au mortier de ciment. Le repassage d'enduit se fera au moyen du coulis de ciment mélangé avec un adjuvant de type hydrofuge de surface afin de garantir d'avantage l'étanchéité des surfaces.

#### 1.11. Éléments d'ossature

L'ossature du bâtiment en élévation réalisé entièrement en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> sera constitué de :

- ✓ Poteaux de section 20x20 ;
- ✓ Longrines de section 20x20 cm ;
- ✓ Poutres de 20x50 cm ;
- ✓ Linteaux de 20x20 cm,
- ✓ Plancher de type dalle pleine de 15 cm d'épaisseur,
- ✓ Acrotère périphérique de 14 cm d'épaisseur.



Ces dimensions sont indicatives et les dimensions finales à réaliser sur le terrain sont celles des plans mis à disposition du co-contractant et portant la mention « BON POUR EXECUTION »).

Il sera prévu des chéneaux comportant des moignons munis de crapaudines, réalisés en béton armé dosé à  $350 \text{ kg/m}^3$  pour la collecte des eaux de la toiture rapportée. La pente d'écoulement des eaux dans ces chéneaux sera donnée à l'aide d'un béton ordinaire de 2<sup>ème</sup> phase, dosé à  $300 \text{ kg/m}^3$ .

Les descentes d'eaux seront assurées par les tuyaux PVC 125mm fixés sur les murs au moyen des attaches appropriées. Ils déboucheront dans des regards de  $50 \times 50 \times 50 \text{ cm}$  réalisés en béton armé dosé à  $350 \text{ kg/m}^3$  en pied de chute.

#### 1.12. Toiture rapportée

La toiture du bâtiment sera réalisée au-dessus du plancher haut pour servir d'étanchéité. Elle sera constituée :

- ✓ D'une charpente métallique ;
- ✓ D'une couverture en tôles bac alu de 6/10<sup>ème</sup> type nervural, dont la fixation sur les pannes se fera exclusivement par vissage à l'aide des tire-fond équipés de rondelles et de feutres bitumineux. Les tôles seront posées en une seule longueur à partir du sommet, sans jointure. Un solin de rive cranté sera posé au droit du contact de l'acrotère avec la toiture pour permettre une bonne mise en place de l'étanchéité multicouche.
- ✓ D'une étanchéité multicouche réalisée dans les chéneaux ainsi que sur la face interne de l'acrotère au-dessus du toit afin d'éviter d'éventuelles infiltrations d'eaux dans ces parties d'ouvrage exposé à d'importantes intempéries.

#### 1.13. La couverture

Constituée d'une dalle à corps creux avec acrotère et étanchéité multicouche dans les chéneaux.

Uné protection solaire réalisée par platelage de -tôles alu. 6/10e posé sur pannes métalliques surmontera cette dalle.

#### 1.14. Divers

Sont implicitement compris dans l'offre tous travaux et fournitures annexes nécessaires à la parfaite finition des travaux ou requis par les règles de l'art en regard des autres corps d'état tels que :

- Trait de niveau avant et après enduits ;
- Réservations et bouchement des trous ;
- Calfeutrement de toutes natures ;
- Scellements d'ouvrages, dès la pose et en présence des entrepreneurs intéressés ;
- Nettoyages périodiques.

#### 1.15. Couverture de caniveaux intérieurs

Parois en béton armé dosé à  $350 \text{ kg/m}^3$ ,

Couverture en tôles striées 5/7 posées sur feuillures métalliques.

#### 1.16. Menuiseries

Une bonne ventilation sera constituée par un orifice d'entrée d'air frais dans le bas du local et un orifice de sortie d'air chaud situé en haut, sur la paroi opposée du local à une hauteur de l'orifice d'entrée. La ventilation est assurée par des ouvertures de  $0,80 \text{ m} \times 0,50 \text{ m}$ . Ces ouvertures basses et hautes comporteront des persiennes en tôles pliées en A avec grillage.



Ce grillage sera posé à l'intérieur du poste à l'aide de chevilles, afin permettre leur maintenance (nettoyage).

Ces ouvertures de ventilation seront pourvues de linteaux en béton de 0,20m de hauteur armés de 4 fers ronds de 12mm.

En aucun cas les parties extérieures des aérations ne seront mises à la terre

Il faut noter qu'une circulation d'air frais restreinte engendre une réduction de la puissance nominale de transformateur.

#### 1.17. Porte d'accès

Les portes d'accès au poste seront montées sur pivot et fermeront sur une feuillure formée dans le béton d'encadrement. Elles devront obligatoirement ouvrir vers l'extérieure et pouvoir se rabattre complètement contre le bâtiment.

Un dispositif de retenue devra être prévu pour l'accrochage des portes ouvertes. Ces portes seront constituées par une tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur d'un seul tenant de 2,10m x 1,23m. L'ouverture de la porte après pose devrait être de 1,15 m ceci afin de permettre l'entrée et la sortie des transformateurs. L'armature se trouvant côté intérieur afin d'éviter toute retenue d'eau. Elles seront recouvertes d'une couche de peinture antirouille et de deux couches de peinture grise.

Les portes seront munies de serrures et de supports Cardenas.

Les serrures seront fournies par ENEO et posées par l'entrepreneur. Les portes devront comporter en plus un dispositif permettant de les condamner avec un cadenas et une aération basse pour la ventilation.

#### 1.18. Revêtement et peinture

##### 2.18.1. Peinture

Tous les murs seront peints.

- Peinture vinylique à l'intérieur,
- Peinture fongicide acrylique à l'extérieur.

Avant l'application de toute couche, les surfaces à peindre devront être débarrassées des souillures, poussières, gravois, tâches de graisses ou d'huile, mortier etc...

Les peintures employées seront en principe de marque LA SEIGNEURIE et seront soumises à l'agrément de maître de l'ouvrage.

Tous les tons seront choisis avant l'exécution et devront être parfaitement respectés. Les rechapissages, lorsqu'il y aura recoupement de tons, seront parfaitement exécutés.

Les échantillons seront établis au chantier, sur les matériaux définitifs et sur des éléments de grande surface.

Pour l'ensemble, le Co-contractant devra livrer des locaux parfaitement nettoyés, sois, appareillages électriques (à démonter avant peinture ou à protéger), menuiseries, et d'une manière générale, toutes les fournitures non peintes.

Il sera prévu une chape bouchardée de 4cm d'épaisseur sur dallage sol, et application de deux couches de peinture anti-poussière sur le sol bouchardé et les tôles striées

##### 2.18.2. Peinture Extérieure

Sur tous les enduits ciment, et béton apparent, toutes les surfaces visibles sans exception, et avec recouvrements de tons (parties pointillées aux dessins pour teintes franches), peinture genre « la Seigneurie Pantex 1300 » avec charge fongicide.

Sur tous ouvrages bois visibles en charpente (sauf poteaux) ainsi que sur les portes bois extérieures, brossage, impression, ponçage et 3 couches de peinture glycérophthalique, finition brillante. Qualité non jaunissante (partiellement thixotropes).

Sur tous les ouvrages métalliques sauf aluminium, révision complète d'antirouille et 3 couches glycérophthaliques, la dernière brillante.

### 2.18.3. Peinture Intérieure

Sur tous les enduits des murs et cloisons, 2 couches de type spécifié ci-après, sur couche de neutralisation du ciment : avec finition satinée dans toutes pièces à l'exception de la cuisine, des toilettes et des W.C. En finitions brillante.

Dans locaux industriels, circulations : 2 couches de peinture Glycéro, finition satinée ;

Dans salle d'eau, toilettes, cuisine, 2 couches Glycéro finition brillante ;

Dans autres locaux, 2 couches Pantex 800.

## 1.19. Électricité

L'installation électrique sera conforme aux normes en vigueur. Le matériel mis en œuvre portera la marque nationale de conformité aux normes françaises NF USE ou la marque de qualité U.S.E.

En principe, l'installation sera alimentée sous une tension triphasée 220/380 V. Il y aura 2 circuits généraux distincts

- 1 circuit force ;
- 1 circuit lumière.

Les interrupteurs et les prises de courants (2P+T et 3P+T) seront de type « confort » et de préférence de marque « SCHNEIDER ».

L'éclairage sera essentiellement constitué de :

- ✓ Luminaires duo et simple avec tube fluorescent de 1,20 m sous vasque pour l'intérieur,
- ✓ Luminaires simples avec tube fluorescent de 1,20 m diffuseur étanche plastique pour l'extérieur,
- ✓ Blocs normal secours.

Les prises de courant « confort » avec et sans contact de mise à la terre seront encastrées dans les pièces principales de marque LEGRAND « Neptune » ou similaire.

Les interrupteurs seront de marque LEGRAND « Neptune » ou similaire encastrés dans les pièces principales. Les va-et-vient de télérupteurs seront encastrés et assortis.

La liaison électrique, les contacts de mise à la terre des socles, des prises et les masses seront reliés à un conducteur de protection en terre placé lors des fondations, en fond de fouille et ceinturant le bâtiment par un fil cuivre d'une section minimale de 48 mm<sup>2</sup>.

La valeur de la résistance de terre ne devra pas excéder 30 Ohms.

**N.B : L'appareillage électrique, la filerie et les accessoires de raccordement seront soumis à l'approbation préalable du Maître d'Ouvrage avant leur mise en œuvre.**

## 1.20. Clôtures (OPTION)

### 2.20.1. Clôture défensive

Clôture constituée de poteaux 12 x 12 cm en béton armé, hauteur hors sol 3.00 m espacés de 3.00 m. Jambe de force aux angles

Avec grillage galvanisé ondulé à bordure défensives mailles losangées de 60 mm fil galvanisé n° 20, hauteur 2.00 m. Le grillage sera posé en une largeur sans recouvrement.

Fixation du grillage sur fils de fer galvanisé avec tendeurs. Herse défensive constituée de 3 rangées de fils barbelés en partie haute de la clôture,

Soubassement en planches de béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment ou éventuellement en parpaings bourrés de 20x20x40. Épaisseur 5 cm hauteur hors sol 50 cm, armatures treillis soudés.

Compris portail métallique de 3.00 m, portillon intégré de 1.00 m et pilastres suivant plans.

#### 1.21. Règles générales

Les câbles enterrés seront en général posés dans le domaine public et de préférence sous trottoir en béton et dans certains cas en terre. Ces câbles traverseront des voies en majorité bitumées ou en latéritique compacté.

Le Contractant est chargé de la réfection en l'état initial de toutes les voies empruntées. Les travaux de traversée des routes en terre seront compris dans le coût unitaire des ouvrages.

#### 1.22. Approbation des plans

Les travaux ne seront engagés qu'après approbation des plans par la Communauté urbaine de Yaoundé et les autres concessionnaires désignés par le Maître d'ouvrage.

#### 1.23. Mesures préventives

Toutes les zones de travail devront être délimitées et balisées. Lorsque le travail nécessite plusieurs chantiers sur le terrain, chacun devra être considéré comme une zone de travail même si elle est contiguë à une autre.

Le Contractant devra disposer pour chaque zone de travail des équipements nécessaires à la prévention et la résolution rapide des incidents.

Les canalisations doivent être protégées contre les détériorations causées par les tassements des terres, le contact des corps durs, le choc des outils à main en cas de fouille ainsi que contre les actions chimiques causées par les éléments du sol.

#### 1.24. Sondages

Avant d'entreprendre une fouille en traversée de route le Contractant devra effectuer des sondages de part et d'autre de la traversée projetée de façon à identifier les obstacles éventuels pouvant influencer la profondeur de la tranchée.

### Installation des équipements

#### 1.25. Consistance générale des travaux

Sont à la charge du Contractant, tous travaux nécessaires à la réalisation de l'ensemble des ouvrages envisagés, à l'exclusion des travaux explicitement indiqués comme n'étant pas de son ressort. En général, il s'agit de :

Lot	Prestation
Lot 1	RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA-CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30kV
Lot 2	CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30kV D'OSSATURE JUSQU'À LOGBADJECK

Concrètement, il s'agira de :

- Les études d'exécution (topographiques, géotechniques, en bureau (Design)) ;

- La fourniture de tous les matériels et équipements nécessaires à la construction des lignes et leurs raccordements aux ouvrages d'extrémités (postes MT/MT de livraison, réseaux de distribution publique, etc...);
- La construction des ouvrages de distribution nécessaire au raccordement des industriels ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de service ;
- La construction des postes de livraison ;
- Le raccordement et la mise en service des ouvrages.

En outre, sont à la charge du contractant :

- La dépose des équipements présents sur site (pour le cas des postes à réaménager) ;
- La construction d'un poste sur Pilotis pour l'alimentation provisoire des clients (pour le cas des postes à réaménager) ;
- Le transport et la manutention sur site de l'ensemble des équipements électriques (HTA, BT) ;
- L'installation, raccordement, essais et mise en service des équipements HTA et accessoires BT de chaque poste cabine à lui confiés ;
- La mise en service desdits Matériels et équipements sous la responsabilité et la présence effective de l'assistance technique des différents fabricants ;
- L'ensemble des travaux non explicitement énumérés et permettant la mise en service et le bon fonctionnement des différents équipements installés par le Contractant.

Les travaux d'installation s'effectueront avec des plans/schémas apposé de la mention « BON POUR EXECUTION ».

NOTA : Cette énumération n'est pas limitative ; le Contractant doit exécuter tous les travaux et supporter toutes les sujétions inhérentes à l'installation et aux essais des équipements, dans les délais contractuels de chaque poste cabine qui sera livrée prêt à être mis en service dans des conditions normales d'exploitation et conformément aux règlements en vigueur.

#### 1.26. Travaux de dépose des équipements existants

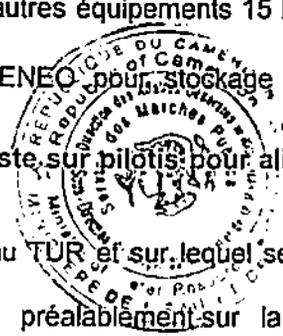
Les travaux de dépose des équipements existants consistent principalement à :

- La mise hors service du poste de transformation ;
- La déconnexion des cellules, transformateurs et autres équipements 15 kV et BT si nécessaire (tableau TUR) ;
- Le transport et la restitution dans le magasin ENEO pour stockage temporaire (cellules uniquement) ;

#### 1.27. Travaux de construction d'un poste sur pilotis pour alimentation provisoire

Les travaux consistent principalement à :

- La construction d'une niche qui abritera le tableau TUR et sur lequel sera posé le transformateur ;
- La pose provisoire du transformateur déposé préalablement sur la niche de comptage ;
- La pose provisoire du Tableau TUR déposé préalablement dans la niche de comptage ;
- Le raccordement électrique HTA et BT et réalimentation.



**1.28. Travaux d'installation des équipements HTA et accessoires BT**  
Les travaux d'installation des équipements HTA 15 kV, 30 kV et Accessoires BT consistent principalement à :

- La manutention sur site des tableaux HTA et accessoires BT ;
- La fourniture des accessoires pour les raccordements HTA et BT de l'ensemble conformément aux plans et aux contraintes fixées par ce présent CPST ;
- L'installation des Cellules HTA et des accessoires BT dans leurs emplacements respectifs ;
- Le raccordement des différents équipements électriques HTA et accessoires BT selon le schéma électrique de fonctionnement de l'installation ;

**1.29. Travaux d'installation des équipements auxiliaires**  
Les travaux d'installation des équipements auxiliaires consistent principalement à :

- La manutention sur site des équipements auxiliaires ;
- La fourniture des accessoires pour les raccordements des équipements auxiliaires conformément aux plans et aux contraintes fixées par ce présent CPST ;
- L'installation des équipements auxiliaires dans leurs emplacements respectifs ;
- L'installation des supports, chemins de câbles, gaines et autres points de fixation des câbles BT d'alimentation du tableau TUR ;
- Le raccordement des différents équipements auxiliaires selon le schéma électrique de fonctionnement de l'installation.

L'ensemble des plans de montage, d'implantations et schémas de raccordement seront mis à disposition par le maître d'ouvrage.

L'ensemble des équipements HTA et Auxiliaires BT à installer sont fournies par ENEO.

### **1.30. Travaux de mise à la terre des équipements**

On distinguera deux prises de terre dans chacun des postes :

- 01 prise de terre du neutre du transformateur HTA/BT
- 01 prise de masse à laquelle seraient reliés, les masses des ferrures et appareillages.

**NB** : Ces prises de terres devront être électriquement aussi distinctes que possible. Préalablement à tous travaux, la mesure de résistivité du sol doit être faite.

#### **3.6.1. Terre du neutre BT de transformateur**

Elle sera réalisée par un piquet de terre enfoncé le plus profondément qu'il est nécessaire ou possible afin d'obtenir la valeur spécifique. Cette prise de terre sera écartée au maximum de la prise de terre des masses afin de diminuer les couplages électriques. Elle sera reliée par conducteur isolé au neutre du transformateur (câble sous gaine de chlorure de vinyle). Elle sera en câble U 1000 R 02 V 35 mm<sup>2</sup> cuivre raccordé sur la barrette de coupure avec borne de mesure en aval de la barrette.

Valeur maximale de la résistance de terre de neutre : 30 ohms

#### **3.6.2. Terre de masses**

Réalisations d'un circuit de terre en fond de fouilles des murs du poste en câble de cuivre nu, section minimale 29 mm<sup>2</sup>. Le contractant devra prévoir des remontées aux endroits suivants :

- Une remontée pour chaque tableau compact présent dans le poste ;

- Une remontée pour le tableau TUR

Seront également raccordés au circuit de terre :

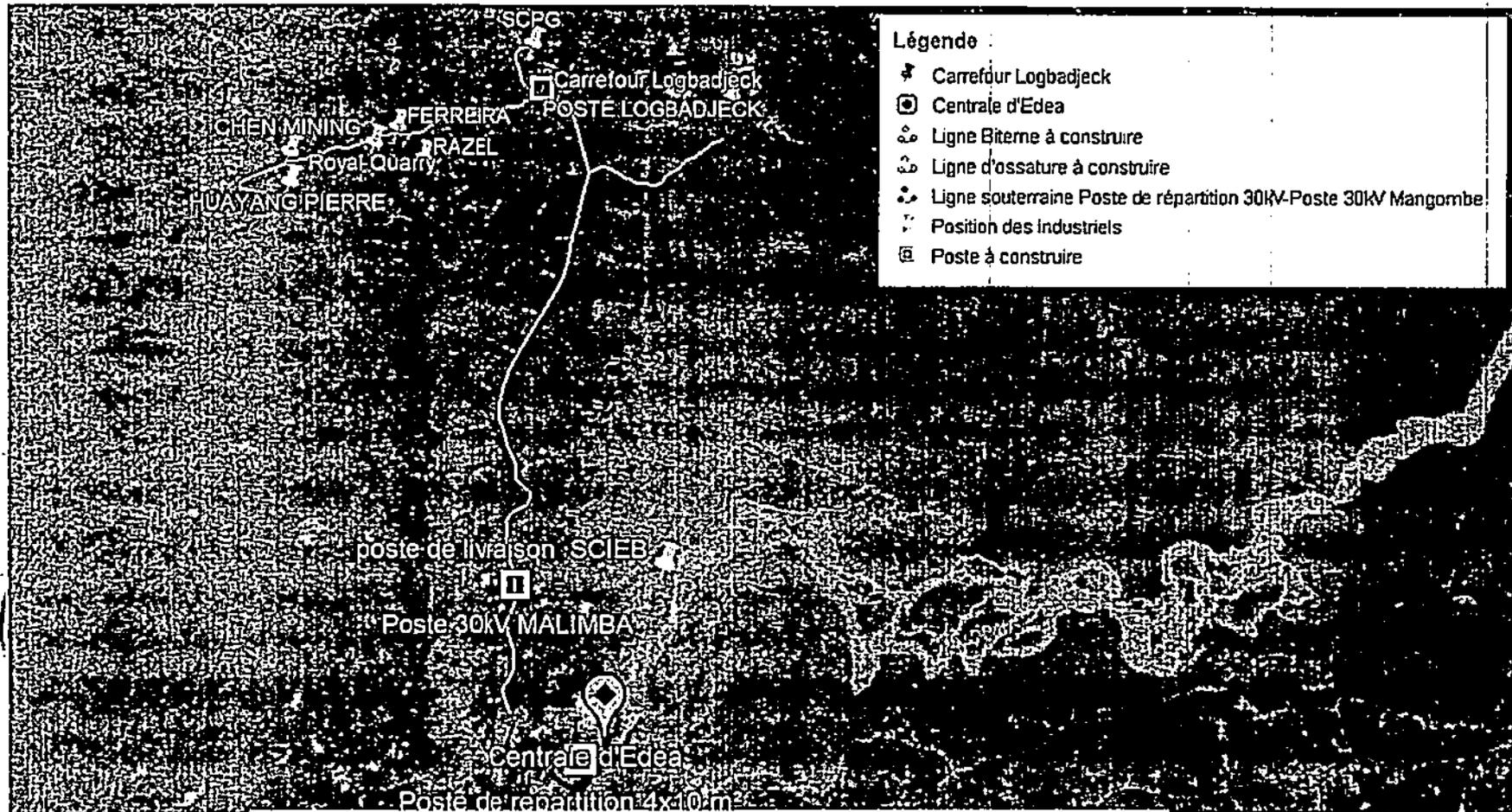
- Le ferrailage du radier du Poste ;
- Toutes les masses métalliques du poste ;
- Le fer en U de roulement du transformateur.
- Les connexions sur les masses métalliques devront être conformes aux normes en vigueur.
- Si nécessaire le circuit ci-dessus sera amélioré par adjonction par plusieurs piquets de terre : de préférence un seul piquet le plus profond qu'il est nécessaire ou possible ;

Valeur maximale de la résistance de terre de masse : 8 Ohm

## XI. PLANS



*Tracé de la ligne 30kV et Postes Intermédiaires construction des réseaux d'ossature pour la captation de la demande industrielle dans la zone de Logbadjeck et Edéa*



*Figure 1: Cartographie Tracé de la ligne 30 kV et emplacement des postes*

## VII. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES A RESPECTER PAR L'ENTREPRENEUR

Les travaux des chantiers de construction des réseaux électriques sont à plusieurs égards susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur le cadre physique et créer des désagréments, des gênes ponctuelles aux zones avoisinantes et aux riverains, voire des pollutions. Il est donc essentiel de définir et fixer des règles (y compris les interdictions spécifiques et les mesures à prendre dans l'exécution des travaux) qui devront être soigneusement respectées par le cocontractant.

Les mesures exposées dans le présent cahier sont données à titre de prescriptions à insérer, sous réserve d'éventuelles adaptations légères, au cahier des clauses techniques particulières du dossier d'appel d'offres des différents types d'ouvrage qui seront financés dans le cadre de ce programme. Elles devront être suivies en liaison avec la législation nationale en matière de santé, de sécurité et d'hygiène au travail.

### A. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Les présentes clauses visent la prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans la planification et l'exécution du projet à travers la mise en œuvre du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES).

Ainsi, l'intégration de prescriptions environnementales et sociales dans le DAO telle que préconisée dans la stratégie de mise en œuvre du CGES permet à l'entreprise adjudicataire du marché d'apprécier sa responsabilité environnementale et d'en tenir compte dans le planning et l'exécution des travaux.

Ces prescriptions devront être respectées, sans exception, par l'entrepreneur. A cet effet, elles feront l'objet d'un contrôle au cours des missions de visite de chantier. De même, l'entrepreneur demeure responsable des accidents ou dommages écologiques qui seraient la conséquence de ces travaux ou des installations liées au chantier.

### B. INFORMATIONS ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

L'entrepreneur doit, en rapport avec l'ingénieur du marché, veiller rigoureusement au respect des directives suivantes :

1. Mener une campagne de communication et de sensibilisation avant les travaux sur le calendrier des travaux, l'interruption des services et les détours à la circulation, selon les besoins ou le cas échéant ;
2. Limiter les travaux de construction pendant la nuit. Si ces activités sont indispensables pour garantir la qualité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra veiller à ce que le travail nocturne soit soigneusement planifié et que la communauté soit informée pour qu'elle puisse prendre les mesures nécessaires ;
3. Procéder à la signalisation des travaux ;
4. Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA pour les ouvriers et les populations locales...
5. Faire interdire : (i) la coupe des arbres pour toute raison en dehors de la zone de construction approuvée ; (ii) la chasse ou la capture de la faune locale ; (iii) l'utilisation des produits toxiques, nocifs, inflammables ou dangereux, non approuvés ; (iv) détruire ou abimer des ouvrages, des monuments ou des constructions ayant une valeur architecturale ou historique ;
6. La communauté sera avisée au moins cinq jours à l'avance de toute interruption de service (eau, électricité, le téléphone), par voies de presse, d'affichage ou toute autre moyen de communication de masse (en privilégiant les radios communautaires ou locales lorsqu'elles existent).

### C. ENTRETIEN DU SITE DU CHANTIER ET GESTION DES DECHETS

Pendant la durée du chantier, l'entrepreneur veillera à ce que l'ensemble du site et ses abords soient maintenus en bon état de propreté et à ce que les déchets produits soient correctement gérés en prenant les mesures suivantes :

- ☞ Suivre les procédures appropriées en ce qui concerne l'entreposage, la collecte, le transport et l'élimination des déchets dangereux. Pour les déchets comme les huiles usagées, il est indispensable de les collecter et de les remettre à des repreneurs agréés ;
- ☞ Identifier et délimiter clairement les aires d'élimination et spécifier quels matériaux peuvent être déposés dans chaque aire ;
- ☞ Contrôler le placement de tous les déchets de construction (y compris les excavations de sol) dans des sites d'élimination approuvés (>300 m des rivières, cours d'eau, lacs ou terres marécageuses) ;
- ☞ Placer dans les aires autorisées toutes les ordures, métaux, huiles usées et matériaux en excès produits pendant la construction en incorporant des systèmes de recyclage et la séparation des matériaux ;
- ☞ Prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter la dispersion par le vent ou les eaux de pluie des déchets avant leur élimination ou leur enlèvement ;
- ☞ Les produits du décapage des emprises des terrassements seront mis en dépôt et éventuellement réemployés,
- ☞ Transporter les terres d'excavation dans l'emprise du terrain sur les lieux à remblayer ou les évacuer dans les décharges publiques ;
- ☞ Minimiser la génération des déchets pendant la construction et réutiliser les déchets de construction là où c'est possible ;

Les mesures suivantes devront être prises dans le cadre de l'entretien du chantier :

- ☞ Identifier et délimiter les aires pour les équipements d'entretien (elles devront se situer à une distance minimale d'environ 300 mètres des rivières, des cours d'eau, des lacs ou des terres marécageuses) ;
- ☞ Veiller à ce que toutes les activités d'entretien soient effectuées dans les zones délimitées à cet effet ;
- ☞ S'abstenir de déverser les huiles de moteur et de vidange sur le sol, dans les cours d'eau, les zones basses ou les cavités des carrières désaffectées.

### D. MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES NUISANCES SONORES ET LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES

L'entrepreneur accordera une attention particulière à la limitation des éventuelles nuisances sonores. A cet effet, il devra respecter les seuils de bruit prescrits par la réglementation en vigueur.

Il veillera à limiter l'usage des engins bruyants au strict nécessaire et arrêtera ceux qui ne servent pas (groupe électrogène par exemple). Sauf en cas d'urgence ou de force majeure, les nuisances sonores (engins, véhicules, etc.) à proximité d'habitations seront prohibées de 19 heures à 8 heures, ainsi que le week-end et les jours fériés.

Lors de l'exécution des travaux, afin de lutter contre la poussière et les désagréments associés, le contractant devra limiter la vitesse de la circulation des engins et véhicules dans les rues avoisinants le chantier dans un rayon de 200 mètres autour du chantier et limiter la vitesse de tous les véhicules sur le chantier à 16 km/h.

### E. STOCKAGE ET UTILISATION DES SUBSTANCES POTENTIELLEMENT POLLUANTES

De manière générale, le stockage et la manipulation de substances potentiellement polluantes ou dangereuses (huiles, carburant...) devra respecter les principes suivants :

- Limitation des quantités stockées ;

- Stockage organisé en un site ou selon des modalités ne permettant pas l'accès à une personne extérieure au chantier ;
- Manipulation par des personnels qualifiés ;
- Signalisation du site de stockage par un panneau indiquant la nature du danger.
- Le stockage des produits chimiques liquides se fera dans des récipients étanches pour prévenir les déversements accidentels et la pollution du sol ;
- Les produits chimiques utilisés devront être munis de fiche de données de sécurité (FDS) à afficher sur le lieu de stockage

#### **E.1. CARBURANTS ET LUBRIFIANTS**

Dans le cas où l'entrepreneur utilise dans le chantier des carburants et lubrifiants, ils seront stockés en conteneurs étanches posés sur un sol plan, propre et stable. Les conteneurs seront isolés du sol par une bâche plastique ou un matériau absorbant (sable ou sciure) pour permettre la récupération des éventuels rejets accidentels. A l'issue des travaux, le site du chantier sera débarrassé de toutes traces ou sous-produits.

#### **E.2. AUTRES SUBSTANCES POTENTIELLEMENT POLLUANTES**

L'emploi d'autres substances potentiellement polluantes sera signalé à l'ingénieur du marché avant leur utilisation. L'entreprise apportera la preuve du caractère légal de leur emploi et l'ingénieur avisera les services techniques compétents pour autorisation et éventuellement prescriptions de consignes de précaution.

#### **E.3. GESTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES**

En cas de pollution accidentelle, l'entrepreneur avisera sans délai l'ingénieur du marché. En fonction de la composante de l'environnement concernée par la pollution, les services techniques compétents seront avisés. L'entrepreneur prendra toute disposition utile pour faire cesser la cause du problème et procéder au traitement de la pollution. Les consignes conservatoires prescrites devront être rapidement mise en œuvre.

#### **E.4. PRINCIPE D'INTERVENTION SUITE A UNE POLLUTION ACCIDENTELLE**

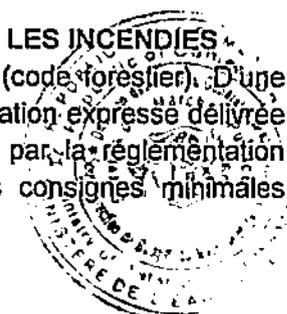
En cas de déversement accidentel de substances polluantes, les mesures suivantes devront être prises :

- ☞ Éviter la contamination du sol par le saupoudrage de produits absorbants spécifiques ;
- ☞ En cas de proximité d'une source d'eau (puits, cours d'eau...), éviter la contamination des eaux par blocage, barrage, digue de terre, dans un premier temps ;
- ☞ Excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration ;
- ☞ Traiter les parties polluées de façon écologiquement rationnelle (mise en décharge, enfouissement, incinération, selon la nature de la pollution)

#### **F. PROTECTION DES ESPACES NATURELS CONTRE LES INCENDIES**

Il sera fait une stricte application de la réglementation en vigueur (code forestier). D'une façon générale, l'emploi du feu est interdit sur le chantier sauf dérogation expresse délivrée par le Maître d'ouvrage dans la limite des permissions édictées par la réglementation nationale en vigueur. Dans ce cas, l'entrepreneur observera les consignes minimales suivantes :

- ☞ Brûlage autorisé uniquement par vent faible ;
- ☞ Débroussaillage du site sur un rayon de 10 mètres ;
- ☞ Surveillance constante du feu par une personne qualifiée et dotée de moyens de lutte contre l'incendie ;



- ☛ En cas de propagation du feu, alerter rapidement les sapeurs-pompiers et les autorités par tout moyen ;
- ☛ Extinction totale du foyer en fin du brûlage. Le recouvrement des résidus par la terre est interdit.

#### G. CONSERVATION DE L'INTÉGRITÉ PAYSAGÈRE DU SITE

Aucune atteinte ne sera portée à la végétation située hors de l'emprise des ouvrages, des accès ou des aires de travail ou de stockage prévues. De plus, des mesures de protection sur les essences protégées ou rares devront être prises par l'entrepreneur.

Seul l'abattage des arbres autorisé par l'administration de la faune et des forêts est toléré (se conformer aux dispositions du code forestier en cas d'abattage d'arbre ou de déboisement). Des pénalités sont encourues en cas d'abattage non autorisé d'arbre ou la destruction de la végétation du site. L'entrepreneur devrait effectuer une plantation de compensation après les travaux en cas de déboisement ou d'abattage d'arbres.

Les matériaux utilisés pour les travaux (sable et gravier notamment) doivent obligatoirement provenir des carrières et sablières autorisées et contrôlées par l'administration en charge des mines. Conformément aux dispositions du code minier, les carrières et sites d'emprunts devront être impérativement réhabilités.

La remise en état des lieux avant repli de chantier pourra être imposée en cas de modification significative du site.

Toute zone de sensibilité environnementale doit être contournée par le projet (exemple des zones d'inondation saisonnière). Aussi, toutes les précautions doivent être prises afin de préserver les points d'eau (puits, sources, fontaines, mares...)

#### H. PRISE EN COMPTE DES ASPECTS SOCIAUX ET CULTURELS

Pour permettre au projet de générer des retombées positives sur le milieu social d'accueil, l'entrepreneur veillera à :

1. Éviter que le projet modifie les sites historiques, archéologiques, ou culturels ;
2. Prendre en charge les préoccupations des femmes et favoriser leur implication dans la prise de décision ;
3. Recruter en priorité la main d'œuvre non qualifiée dans la population locale environnante.

Les mesures suivantes sont à prendre au cas où des objets de valeur culturelle, historique ou religieuse seraient mis à jour pendant les excavations :

- ☛ Arrêter le travail immédiatement à la suite de la découverte de tout matériel ayant une valeur possible archéologique, historique ou paléontologique, ou autre valeur culturelle, de faire connaître les trouvailles au promoteur et de la notifier aux autorités compétentes ;
- ☛ Protéger les objets autant que possible en utilisant des couvertures en plastique et prendre le cas échéant des mesures pour stabiliser la zone afin de protéger correctement les objets ;
- ☛ Reprendre les travaux uniquement après avoir reçu l'autorisation des autorités compétentes.

#### I. OUVERTURE ET EXPLOITATION DES CARRIÈRES ET EMPRUNTS

L'entrepreneur doit demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur, en particulier le code minier avant toute ouverture et exploitation d'une nouvelle carrière. Avant de solliciter l'autorisation d'ouverture de nouvelles zones d'emprunts, les emprunts retenus pour les travaux d'entretien d'une route devront être épuisés.

#### J. SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

L'entrepreneur devra veiller à appliquer des mesures strictes en matière de sécurité du personnel et des usagers autorisés sur le chantier, ainsi que celle des riverains du site du chantier. Dans ce cadre, l'entrepreneur veillera à :

- ☛ Assurer la sécurité de la circulation ;
- ☛ Entourer les tranchées de solides barrières, ou le cas échéant les signaler par tout moyen clairement visible et facilement interprétable ;
- ☛ Assurer un éclairage des barrières et des passerelles pendant la nuit ;
- ☛ Assurer la signalisation et le gardiennage du site du chantier pendant toute la durée des travaux ;
- ☛ Assurer le passage régulé des véhicules lorsque les travaux touchent la voirie urbaine, sauf impossibilité dument avéré ;
- ☛ Éviter de couper les routes en même temps sur plus de la moitié de leur largeur ;
- ☛ Éviter d'ouvrir des tranchées longeant les routes et engageant l'emprise de celles-ci sur une longueur supérieure à 200 m ;
- ☛ Préserver de toutes dégradations les murs des riverains, les ouvrages des voies publiques, tels que les bordures, bornes etc... les lignes électriques ou téléphoniques et les canalisations et câbles de toute nature rencontrés dans le sol.
- ☛ Maintenir en état de fonctionnement, pendant toute la durée des travaux, les câbles existants, les canalisations et installations existantes assurant la distribution d'eau potable ou l'évacuation des eaux usées.

#### K. REMISE EN ÉTAT DES LIEUX EN FIN DE TRAVAUX

A la fin des travaux, l'entrepreneur doit réaliser tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. L'entrepreneur récupère tout son matériel, engins et matériaux. Il ne peut abandonner aucun équipement ou matériel sur le site, ni dans les environs. Les aires bétonnées sont démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt sur un site adéquat approuvé par l'ingénieur. Au moment du repli, les drains de l'installation sont curés pour éviter l'érosion accélérée du site.

S'il est dans l'intérêt du Maître d'ouvrage de récupérer les installations construites dans le cadre des travaux pour une utilisation future, l'Administration pourra demander à l'entrepreneur de lui céder sans dédommagement les installations sujettes à démolition lors d'un repli.

Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au PV de la réception des travaux.



PIECE N°6

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES



A

LOT 1

RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA-CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET  
CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30kV

NUMEROS	DESIGNATIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES ARTICLES	CONDITIONNEMENT / UNITE	QTE	PU en chiffres	PU en lettres
I.	Études				
I.1	Réseaux aériens				
I.1.1	Levés Topographiques	FF	1		
I.1.2	Études en Bureau (Design)	FF	1		
	Sous Total Réseaux aériens				
I.2	Postes/Centrale d'Edéa				
I.2.1	Études d'Exécution	FF	1		
I.3	Plan de recollement				
I.3.1	Plan de recollement	FF	1		
II.	Fournitures et travaux				
II.1	Réseaux aériens				
II.1.1	Confection ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 18/30 KV	Ens	2		
II.1.2	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère pollué	Ens	2		
II.1.3	Confection Remontée aéro-souterraine MT	Ens	2		
II.1.4	Fourniture et pose feuillard à picots	U	5		
II.1.5	Fourniture et pose protection mécanique en tuyau galvanisé	ml	10		
II.1.6	Plus value pose câble en galérie	ml	20		
II.1.7	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ml	20		
II.1.8	F & P support parafoudre & C/C	U	2		
II.1.9	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	6		
II.1.10	Fourniture et pose support beton 12m 1000 daN GRAND SUD	U	2		
II.1.11	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	2		
II.1.12	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 30kV à 2 élt 148mm <sup>2</sup>	U	6		
II.1.13	Fourniture et pose pince d'ancrage 148mm <sup>2</sup>	U	6		
II.1.14	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	U	2		
II.1.15	Fourniture et pose console de tête	U	2		
II.1.16	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	2		
II.1.17	Fourniture et pose Poteau béton 14-500 Sol Normal Grand Sud	U	2		
II.1.18	Fourniture et pose Poteau béton 14-1250 Sol Normal Grand Sud	U	2		
II.1.19	Fourniture et pose Poteau béton 14-1500 Sol Normal Grand Sud	U	26		
II.1.20	Fourniture et pose plaque D M	U	44		
II.1.21	Fourniture et pose plaque de numérotation	U	44		
II.1.22	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	104		
II.1.23	Transport du matériel pondéreux	T*Km	26 483		
II.1.24	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	100		
II.1.25	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV à 3 élt 148mm <sup>2</sup>	U	84		
II.1.26	Fourniture et pose pince d'ancrage 148mm <sup>2</sup>	U	84		
II.1.27	F et déroulage conducteur 148mm <sup>2</sup> Almelec	KM	6		
II.1.28	Confection bretelle sur ancrage double 148mm <sup>2</sup>	U	84		
II.1.29	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 100 A	U	4		
II.1.30	Mise à la terre des masses de l'I A C M	ens	4		
II.1.31	Prise en charge du touret (1T < P <= 2,5T)	U	10		
II.1.32	Transport du matériel pondéreux	T*Km	139		
II.1.33	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	1		
II.2	Postes/Centrale d'Edéa				
II.2.1	Travaux d'installation et raccordement des Transformateurs 90/10 kV et fournitures				



	complémentaires				
II.2.1.1	Installation de chantier	FF	1		
II.2.1.2	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	500		
II.2.1.3	Fourniture 1 x 630 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	1 800		
II.2.1.4	Ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 12/20 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	30		
II.2.1.5	Fourniture Ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 12/20 KV 630 mm <sup>2</sup>	ens de 3	4		
II.2.1.6	Ensemble de câble BT pour raccordement de l'ensemble des équipements (puissance, commande, terre)	Ens	1		
II.2.1.7	Assemblage, appoint, traitement d'huile et essais sur transformateurs	FF	2		
II.2.1.8	Raccordement transformateur 10/30kV 40 MVA y compris les accessoires (sectionneur neutre, TC masse cuve, TC neutre) et toutes sujétions comprises	FF	2		
II.2.1.9	Dépose des câbles 240 mm <sup>2</sup> existants	ml	500		
II.2.1.10	Déroulage des câbles et montage des accessoires pour raccordement HTA, BT, Bus de terrain (sur protocole 61850) et Telecom y compris confection des extrémités de l'ensemble des équipements conformément aux plans et contraintes fixées par le CPST, calfeutrement et toutes sujétions comprises	Ens	1		
II.2.2	Montage et installation des équipements Bâtiment de commande 10/30 kV et fourniture complémentaire				
II.2.2.1	Installation de chantier	FF	1		
II.2.2.2	Fourniture et pose Armoire Auxiliaire BT Courant alternatif 220/380V	U	1		
II.2.2.3	Fourniture et pose Armoire Auxiliaire BT Courant continu 127 V	U	1		
II.2.2.4	Fourniture Redresseur Chargeur de Batterie 380/127V 100 A complètement équipé (avec option contrôle de charge de batterie intégrée)	U	1		
II.2.2.5	Fourniture Banc de Batterie 280 Ah 127 Vcc Avec tous les accessoires de montage	U	1		
II.2.2.6	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 KV	ml	100		
II.2.2.7	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	100		
II.2.2.8	Fourniture Câble 3 x 95 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	30		
II.2.2.9	Ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 12/20 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	8		
II.2.2.10	Ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 18/30 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	10		
II.2.2.11	Ensemble de câble BT pour raccordement de l'ensemble des équipements (puissance, commande, terre)	Ens	1		
II.2.2.12	Installation et raccordement de l'ensemble des auxiliaires BT (TSA, BPN, coffrets, DPN, etc...)	Ens	1		
II.2.2.13	Déroulage des câbles et montage des accessoires pour raccordement HTA, BT, Bus de terrain (sur protocole 61850) et Telecom y compris confection des extrémités de l'ensemble des équipements conformément aux plans et contraintes fixées par le CPST, calfeutrement et toutes sujétions comprises	Ens	1		
II.2.2.14	Réalisation circuit de terre/équipotentiel des nouveaux ouvrages	FF	1		
II.2.2.15	Essais et mise en service	FF	1		
II.2.2.16	Intégration de la commande dans le système de contrôle commande Existant	FF	1		
II.2.3	Travaux Installation et raccordement des Transformateurs 10/30 kV et fournitures complémentaires				
II.2.3.1	Installation de chantier	FF	1		
II.2.3.2	Fourniture TC Masse cuve Type Tore homopolaire 200/5 A	ml	2		
II.2.3.3	Fourniture TC Masse Neutre Type Tore homopolaire	ml	2		



	200/5 A				
II.2.3.4	Fourniture Sectionneur de Neutre	ml	2		
II.2.3.5	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 KV	ml	200		
II.2.3.6	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	400		
II.2.3.7	Ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 12/20 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	6		
II.2.3.8	Ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	4		
II.2.3.9	Ensemble de câble BT pour raccordement de l'ensemble des équipements (puissance, commande, terre)	Ens	1		
II.2.3.10	Assemblage, appoint, traitement d'huile et essais sur transformateurs	FF	2		
II.2.3.11	Manutention, mise en loge et raccordement transformateur 30/10kV 15 MVA y compris les accessoires (sectionneur neutre, TC masse cuve, TC neutre) et toutes sujétions comprises	FF	2		
II.2.3.12	Déroulage des câbles et montage des accessoires pour raccordement HTA, BT, Bus de terrain (sur protocole 61850) et Telecom y compris confection des extrémités de l'ensemble des équipements conformément aux plans et contraintes fixées par le CPST, calfeutrement et toutes sujétions comprises	Ens	1		
II.2.3.13	Mise à la terre neutre transformateur/TSA/BPN	FF	2		

Nom du Soumissionnaire .....

Signature .....

Date .....

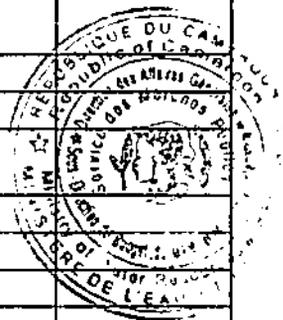


**LOT 2**  
**CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30kV D'OSSATURE**  
**JUSQU'À LOGBADJECK**

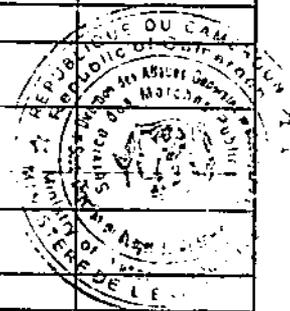
N°	DESIGNATIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES ARTICLES	CONDITIONNEMENT / UNITE	QTE	PU en chiffres	PU en lettres
I.	Études				
I.1	Réseau aérien				
I.1.1	Levés Topographiques	FF	1		
I.1.2	Études en Bureau (Design)	FF	1		
I.2	Postes MT/MT intermédiaires				
I.2.1	Études Géotechniques	FF	1		
I.2.2	Études en Bureau (Design)	FF	1		
I.3	Réseau souterrain 30kV				
I.3.1	Levés Topographiques	FF	1		
I.3.2	Études en Bureau (Design)	FF	1		
	Sous Total réseau souterrain				
I.4	Plan de recollement				
I.4.1	Plan de recollement	FF	1		
II.	Fournitures et travaux				
II.1	Réseaux aériens				
II.1.1	Fourniture et travaux de construction ligne 148mm <sup>2</sup>				
II.1.2	Travaux sous coupure (triphase MT)	Eq	5		
II.1.3	Fourniture et pose Poteau béton 11-500 Sol Normal Grand Sud	U	490		
II.1.4	Fourniture et pose Poteau béton 12-500 Sol Normal Grand Sud	U	65		
II.1.5	Fourniture et pose Poteau béton 11-1000 Sol Normal Grand Sud	U	163		
II.1.6	Fourniture et pose plaque DM	U	719		
II.1.7	Fourniture et pose plaque de numérotation	U	719		
II.1.8	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	1 703		
II.1.9	Transport du matériel pondereux	T*Km	432 764		
II.1.10	Fourniture et pose herser ancrage 2,20m L 80	U	327		
II.1.11	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L 70	0	65		
II.1.12	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV a 3 élt 148mm <sup>2</sup>	U	1 373		
II.1.13	Fourniture et pose pince d'ancrage 148mm <sup>2</sup>	U	1 373		
II.1.14	Fourniture et pose Nappe voute rigide simple NV1	0	490		
II.1.15	Fourniture et pose Tige renforcée pour Isolateur rigide TR 25/285/140	0	1 471		
II.1.16	Fourniture et pose attache preformed isolateur rigide sur câble 148mm <sup>2</sup>	0	1 471		



II.1.17	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	0	1 471		
II.1.18	F et déroulage conducteur 148mm <sup>2</sup> Almelec	KM	103		
II.1.19	Confection bretelle sur ancrage double 148mm <sup>2</sup>	U	1 373		
II.1.20	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 100 A	U	65		
II.1.21	Mise à la terre des masses de l'I A C M	ens	65		
II.1.22	Prise en charge du touret ( IT < P ≤ 2,5T)	U	163		
II.1.23	Transport du matériel pondéreux	T*Km	2 268		
II.1.24	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	22		
	Travaux de dépose réseau 93mm <sup>2</sup>				
II.1.26	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	U	5		
II.1.27	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	143		
II.1.28	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	71		
II.1.29	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	24		
II.1.30	Dépose PBA 11/500	U	61		
II.1.31	Dépose PBA 11/1000	U	31		
II.1.32	Dépose PBA 11/1500	U	10		
II.1.33	Dépose traverse bois 3.40m	U	333		
II.1.34	Dépose Nappe voute suspendue 170	U	61		
II.1.35	Dépose herse double ancrage 3,00m L70	U	41		
II.1.36	Dépose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	286		
II.1.37	Dépose console de tête	U	279		
II.1.38	Dépose isolateur rigide 30kV	U	565		
II.1.39	Dépose chaîne d'ancrage 15kV a 2 élt 93mm <sup>2</sup>	U	653		
II.1.40	Dépose chaîne d'ancrage 15kV a 3 élt 93mm <sup>2</sup>	U	163		
II.1.41	Dépose pince d'ancrage 93mm <sup>2</sup>	U	816		
II.1.42	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 93mm <sup>2</sup>	U	184		
II.1.43	Dépose pince d'alignement 93mm <sup>2</sup>	U	184		
II.1.44	Dépose conducteur 93mm <sup>2</sup>	kml	49		
II.1.45	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	194		
II.1.46	Transport du matériel pondéreux	T.Km	1 944		
	Travaux de dépose du réseau mono				
II.1.48	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	U	5		
II.1.49	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	161		
II.1.50	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	81		
II.1.51	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	27		
II.1.52	Dépose PBA 11/300	U	69		
II.1.53	Dépose PBA 11/500	U	35		
II.1.54	Dépose PBA 11/800	U	12		
II.1.55	Dépose console de tête	U	315		
II.1.56	Dépose isolateur rigide 30kV	U	315		



II.1.57	Dépose chaîne d'ancrage 30kV à 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	738		
II.1.58	Dépose chaîne d'ancrage 30kV à 3 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	184		
II.1.59	Dépose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	922		
II.1.60	Dépose et repose transformateur 25 KVA - 17,32KV 230V	U	18		
II.1.61	Dépose et repose ferrure support transformateur	U	37		
II.1.62	Fourniture et pose CCFBD 25mm <sup>2</sup>	U	37		
II.1.63	Dépose et repose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	18		
II.1.64	Fourniture et pose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	18		
II.1.65	Dépose conducteur 54mm <sup>2</sup>	kml	55		
II.1.66	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	220		
II.1.67	Transport du matériel pondereux	T.Km	2 196		
	Travaux d'aménagement du corridor				
II.1.69	Ouverture corridor ligne triphasée (16 mètres) en zone d'arbre de rapport	kml	37		
II.1.70	Elagage branche d'arbre 10 cm < diamètre <= 20 cm	U	1 600		
	Travaux de reprise des transformateurs 50kVA				
II.1.86	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	U	5		
II.1.87	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	18		
II.1.88	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	9		
II.1.89	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	3		
II.1.90	Dépose traverse bois 3.40m	U	29		
II.1.91	Dépose Nappe voute suspendue 170	U	8		
II.1.92	Dépose herse double ancrage 3,00m L70	U	4		
II.1.93	Dépose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 2S/285/80	U	35		
II.1.94	Dépose console de tête	U	29		
II.1.95	Dépose isolateur rigide 15kV	U	65		
II.1.96	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	40		
II.1.97	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 3 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	10		
II.1.98	Dépose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	50		
II.1.99	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	23		
II.1.100	Dépose pince d'alignement 34/54mm <sup>2</sup>	U	23		
II.1.101	Dépose et repose conducteur 54mm <sup>2</sup>	kml	6		
II.1.102	Reprise réglage conducteur Almelec 54,4 mm <sup>2</sup>	kml	6		
II.1.103	Dépose Transformateur H61 - 50kVA -15kV/B2	U	2		
II.1.104	Dépose Disjoncteur HP 50-100KVA avec réenclencheur	U	2		
II.1.105	Dépose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	10		



II.1.106	Dépose ferrure support transformateur	U	4		
II.1.107	Dépose I A C M 24 KV	U	2		
II.1.108	Fourniture et pose Transformateur H61 - 50kVA -30kV/B2	U	2		
II.1.109	Fourniture et pose Disjoncteur HP 50-100KVA avec réencleumeur	U	2		
II.1.110	Fourniture et pose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	10		
II.1.111	Plate forme de manœuvre	U	2		
II.1.112	Fourniture et pose ferrure support transformateur	U	4		
II.1.113	Fourniture et pose cosse Bimétal racc câble Almelec	U	6		
II.1.114	Fourniture et pose ens. cosses Alu- Cu pour câble préassemblé	U	6		
II.1.115	Dépose et répose câble préassemblé 3 x 70 mm <sup>2</sup> + NP +EP	ml	2 000		
II.1.116	Reprise réglage câble BT préassemblé 3 x70 mm <sup>2</sup> NP + 2EP	ml	2 000		
II.1.117	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 50 A	U	2		
II.1.118	Fourniture et pose support beton 11m 300 daN GRAND SUD	U	4		
II.1.119	Fourniture et pose support beton 11m 500 daN GRAND SUD	U	18		
II.1.120	Fourniture et pose support beton 12m 800 daN GRAND SUD	U	9		
II.1.121	Fourniture et pose support beton 12m 500 daN GRAND SUD	U	2		
II.1.122	Fourniture et poseose Nappe voute rigide simple NV1	U	4		
II.1.123	Fourniture et pose herser ancrage 2,20m L 80	U	20		
II.1.124	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	9		
II.1.125	Fourniture et pose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	12		
II.1.126	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	U	12		
II.1.127	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	144		
II.1.128	Fourniture et pose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	144		
II.1.129	Fourniture et pose attache preformed isolateur rigide sur câble 54mm <sup>2</sup>	U	12		
II.1.130	Confection bretelle simple d'alignement 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	12		
II.1.131	Confection bretelle sur ancrage double 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	144		
II.1.132	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	9		
II.1.133	F et déroulage conducteur 54mm <sup>2</sup> Almelec	kml	5		
II.1.134	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	24		
II.1.135	Transport du matériel pondereux	T.Km	240		

A

	Travaux de reprise des transformateurs 250kVA				
II.1.137	Travaux sous coupure (triphase MT)	U	5		
II.1.138	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	9		
II.1.139	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	4		
II.1.140	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	1		
II.1.141	Dépose traverse bois 3.40m	U	15		
II.1.142	Dépose Nappe voute suspendue 170	U	4		
II.1.143	Dépose herse double ancrage 3,00m L70	U	2		
II.1.144	Dépose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	18		
II.1.145	Dépose console de tête	U	15		
II.1.146	Dépose isolateur rigide 15kV	U	32		
II.1.147	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	20		
II.1.148	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 3 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	5		
II.1.149	Dépose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	25		
II.1.150	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	11		
II.1.151	Dépose pince d'alignement 34/54mm <sup>2</sup>	U	11		
II.1.152	Dépose et répose conducteur 54mm <sup>2</sup>	kml	3		
II.1.153	Reprise réglage conducteur Almelec 54,4 mm <sup>2</sup>	kml	3		
II.1.154	Dépose transformateur H 59 250 kVA - 15kV /B2 BE	U	1		
II.1.155	Dépose Disjoncteur HP 160KVA avec réencleureur	U	1		
II.1.156	Dépose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	5		
II.1.157	Dépose ferrure support transformateur	U	2		
II.1.158	Dépose I A C M 24 KV	U	1		
II.1.159	Fourniture et pose transformateur H 59 250 kVA - 30kV /B2 BE	U	1		
II.1.160	Fourniture et pose tableau TUR 800 I , 4 départs avec fusible 200A	U	1		
II.1.161	Fourniture et pose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	10		
II.1.162	Plate forme de manœuvre	U	1		
II.1.163	Fourniture et pose ferrure support transformateur	U	2		
II.1.164	Fourniture et pose cosse Bimétal racc câble Almelec	U	3		
II.1.165	Fourniture et pose ens. cosses Alu- Cu pour câble préassemblé	U	3		
II.1.166	Dépose et répose câble préassemblé 3 x 70 mm <sup>2</sup> + NP +EP	ml	1 000		
II.1.167	Reprise réglage câble BT préassemblé 3 x70 mm <sup>2</sup> NP + 2EP	ml	1 000		
II.1.168	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 50 A	U	1		
II.1.169	F et déroulage conducteur 54mm <sup>2</sup> Almelec	kml	2		



II.1.170	Fourniture et pose support beton 11m 300 daN GRAND SUD	U	9		
II.1.171	Fourniture et pose support beton 11m 500 daN GRAND SUD	U	4		
II.1.172	Fourniture et pose support beton 12m 800 daN GRAND SUD	U	1		
II.1.173	Fourniture et pose support beton 12m 500 daN GRAND SUD	U	1		
II.1.174	Fourniture et pose Nappe voute rigide simple NV1	U	9		
II.1.175	Fourniture et pose herser ancrage 2,20m L 80	U	5		
II.1.176	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	1		
II.1.177	Fourniture et pose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	26		
II.1.178	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	U	26		
II.1.179	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	37		
II.1.180	Fourniture et pose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	37		
II.1.181	Fourniture et pose attache preformed isolateur rigide sur câble 54mm <sup>2</sup>	U	26		
II.1.182	Confection bretelle simple d'alignement 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	26		
II.1.183	Confection bretelle sur ancrage double 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	37		
II.1.184	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	1		
II.1.185	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	12		
II.1.186	Transport du matériel pondereux	T.Km	120		
	<b>Travaux de reprise des transformateurs 160kVA</b>				
II.1.188	Travaux sous coupure ( triphasé M/T)	U	5		
II.1.189	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	93		
II.1.190	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	46		
II.1.191	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	15		
II.1.192	Dépose traverse bois 3,40m	U	154		
II.1.193	Dépose Nappe voute suspendue 170	U	40		
II.1.194	Dépose herse double ancrage 3,00m L70	U	21		
II.1.195	Dépose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	185		
II.1.196	Dépose console de tête	U	154		
II.1.197	Dépose isolateur rigide 15kV	U	340		
II.1.198	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	175		
II.1.199	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 3 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	44		
II.1.200	Dépose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	219		
II.1.201	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	119		
II.1.202	Dépose pince d'alignement 34/54mm <sup>2</sup>	U	119		



II.1.203	Dépose et répose conducteur 54mm <sup>2</sup>	kml	32		
II.1.204	Reprise réglage conducteur Almelec 54,4 mm <sup>2</sup>	kml	32		
II.1.205	Dépose Transformateur H61 - 160kVA -15kV/B2	U	6		
II.1.206	Dépose Disjoncteur HP 160KVA avec réencleureur	U	6		
II.1.207	Dépose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	30		
II.1.208	Dépose ferrure support transformateur	U	12		
II.1.209	Dépose I A C M 24 KV	U	6		
II.1.210	Fourniture et pose Transformateur H61 - 160kVA -30kV/B2	U	6		
II.1.211	Fourniture et pose Disjoncteur HP 160KVA avec réencleureur	U	6		
II.1.212	Fourniture et pose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	30		
II.1.213	Plate forme de manœuvre	U	6		
II.1.214	Fourniture et pose ferrure support transformateur	U	12		
II.1.215	Fourniture et pose cosse Bimétal racc câble Almelec	U	18		
II.1.216	Fourniture et pose ens. cosses Alu- Cu pour câble préassemblé	U	18		
II.1.217	Dépose et répose câble préassemblé 3 x 70 mm <sup>2</sup> + NP +EP	ml	10 500		
II.1.218	Reprise réglage câble BT préassemblé 3 x70 mm <sup>2</sup> NP + 2EP	ml	10 500		
II.1.219	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 50 A	U	11		
II.1.220	F et déroulage conducteur 54mm <sup>2</sup> Almelec	kml	24		
II.1.221	Fourniture et pose support beton 11m 300 daN GRAND SUD	U	93		
II.1.222	Fourniture et pose support beton 11m 500 daN GRAND SUD	U	46		
II.1.223	Fourniture et pose support beton 12m 800 daN GRAND SUD	U	15		
II.1.224	Fourniture et pose support beton 12m 500 daN GRAND SUD	U	11		
II.1.225	Fourniture et pose Nappe voute rigide simple NV1	U	93		
II.1.226	Fourniture et pose herser ancrage 2,20m L 80	U	57		
II.1.227	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	15		
II.1.228	Fourniture et pose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	278		
II.1.229	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	U	278		
II.1.230	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	387		
II.1.231	Fourniture et pose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	387		
II.1.232	Fourniture et pose attache preformed isolateur rigide sur câble 54mm <sup>2</sup>	U	278		



II.1.233	Confection bretelle simple d'alignement 34mm <sup>2</sup> -ou 54mm <sup>2</sup>	U	278		
II.1.234	Confection bretelle sur ancrage double 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	387		
II.1.235	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	15		
II.1.236	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	126		
II.1.237	Transport du matériel pondéreux	T.Km	1 260		
	Fourniture équipements REAS				
II.1.239	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	1		
II.1.240	Fourniture et pose Poteau béton 12-1000 Sol Normal Grand Sud	U	1		
II.1.241	Fourniture et pose herse ancrage 3,00m L 80	U	1		
II.1.242	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	3		
II.1.243	Fourniture et pose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	3		
II.1.244	Fourniture et pose plaque DM	U	1		
II.1.245	Numération support au pochoir	U	1		
II.1.246	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 30kV 3 éls 148mm <sup>2</sup>	U	3		
II.1.247	Fourniture et pose ferrure orientable support d'extrémités	U	2		
II.1.248	F & P support parafoudre & C/C	U	11		
II.1.249	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	15		
II.1.250	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère non pollué	ens	1		
II.1.251	Confection Remontée aéro -souterraine MT	ens	1		
II.1.252	Confection bretelle double arrêt 148mm <sup>2</sup>	U	3		
II.1.254	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160	ML	5		
II.1.255	Fourniture et pose feuillard à picots	U	5		
II.1.256	Prise en charge du tourel (poids <= 1')	U	1		
II.1.257	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	0.5		
II.1.258	Transport du matériel pondéreux	T*Km	5		
	Sous total réseaux aériens				
II.3	Postes				
II.3.1	Poste chefferie Malimba				
II.3.1.1	Travaux sous coupure (triphase MT)	Eq	1		
II.3.1.2	Fourniture et pose Poteau béton 12-1000 Sol Normal Grand Sud	U	3		
II.3.1.3	Fourniture et pose herse ancrage 3,00m L 80	U	3		
II.3.1.4	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	9		
II.3.1.5	Fourniture et pose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	9		
II.3.1.6	Fourniture et pose plaque DM	U	3		
II.3.1.7	Numération support au pochoir	U	3		
II.3.1.8	Fourniture et pose chaîne d'ancrage	U	9		



	30kV 3 éltis 34/54mm <sup>2</sup>				
II.3.1.9	Fourniture et pose ferrure orientable support d'extrémités	U	3		
II.3.1.10	F & P support parafoudre & C/C	U	3		
II.3.1.11	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	36		
II.3.1.12	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère non pollué	ens	3		
II.3.1.13	Confection Remontée aéro -souterraine MT	ens	3		
II.3.1.14	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	9		
II.3.1.15	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160	ML	9		
II.3.1.16	Fourniture et pose feuillard à picots	U	9		
II.3.1.17	Prise en charge du touret (poids <= 1T)	U	1		
II.3.1.18	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	14		
II.3.1.19	Transport du matériel pondereux	T*Km	1 957		
II.3.1.20	Fourniture et pose cellule 30kV arrivée sur interrupteur	U	3		
II.3.1.21	Fourniture et pose liaison 30kV transfo- cellule protection	ML	10		
II.3.1.22	Fourniture et pose cuivre nu de 29 mm <sup>2</sup> à fond de fouille	20 m	1		
II.3.1.23	Fourniture et pose câble VGV pour raccordement cellules et autres	ML	21		
II.3.1.24	Confection ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 18/30 KV	ens	3		
II.3.1.26	Raccordement terre des masses	U	6		
II.3.1.27	Fourniture et pose sabot de terre	2	1		
II.3.1.28	Eclairage du poste	ens	1		
II.3.1.29	Fourniture et pose boîte à gants complète 36 KV	U	1		
II.3.1.30	Fourniture et pose jeu d'affiches réglementaires	U	1		
II.3.1.31	Fourniture et pose perche de sauvetage	U	1		
II.3.1.32	Fourniture et pose tabouret isolant 36 KV	U	1		
II.3.1.33	Fourniture et pose tôle striée 5/7 pour le recouvrement des caniveaux	M <sup>2</sup>	2		
II.3.1.34	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	14		
II.3.1.35	Transport du matériel pondereux	T*Km	1 957		
II.3.1.36	Génie civil Poste 30kV équipement cellules préfabriquées	U	30		
II.3.2	Poste Loghadjeck				
II.3.2.1	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	1		
II.3.2.2	Fourniture et pose Poteau béton 12-1000 Sol Normal Grand Sud	U	3		
II.3.2.3	Fourniture et pose herse ancrage 3,00m L 80	U	3		
II.3.2.4	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	9		
II.3.2.5	Fourniture et pose Coupe circuit	U	9		



	fusible à expulsion 24/36kV				
II.3.2.6	Fourniture et pose plaque DM	U	3		
II.3.2.7	Numération support au pochoir	U	3		
II.3.2.8	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 30kV 3 élts 34/54mm <sup>2</sup>	U	9		
II.3.2.9	Fourniture et pose ferrure orientable support d'extrémités	U	3		
II.3.2.10	F & P support parafoudre & C/C	U	3		
II.3.2.11	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	36		
II.3.2.12	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère non pollué	ens	3		
II.3.2.13	Confection Remontée aéro -souterraine MT	ens	3		
II.3.2.14	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	9		
II.3.2.15	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160	ML	9		
II.3.2.16	Fourniture et pose feuillard à picots	U	9		
II.3.2.17	Prise en charge du touret (poids <= 1T)	U	1		
II.3.2.18	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	14		
II.3.2.19	Transport du matériel pondereux	T*Km	1 957		
II.3.2.20	Fourniture et pose transformateur H 59 250 kVA - 30kV /B2 BE	U	1		
II.3.2.21	Fourniture et pose cellule 30kV arrivée sur interrupteur	U	3		
II.3.2.22	Fourniture et pose cellule 30kV protection transformateur	U	1		
II.3.2.23	Fourniture et pose liaison 30kV transfo- cellule protection	ML	10		
II.3.2.24	Fourniture et pose cuivre nu de 29 mm <sup>2</sup> à fond de fouille	20 m	1		
II.3.2.25	Fourniture et pose tableau TUR 1200 I , 8 départs 4 équipés	U	1		
II.3.2.26	Fourniture et pose câble VGV pour raccordement cellules et autres	ML	28		
II.3.2.27	Confection ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 18/30 KV	ens	3		
II.3.2.29	Raccordement terre des masses	U	6		
II.3.2.30	Fourniture et pose sabot de terre	2	1		
II.3.2.31	Eclairage du poste	ens	1		
II.3.2.32	Fourniture et pose boîte à gants complète 36 KV	U	1		
II.3.2.33	Fourniture et pose jeu d'affiches réglementaires	U	1		
II.3.2.34	Fourniture et pose perche de sauvetage	U	1		
II.3.2.35	Fourniture et pose tabouret isolant 36 KV	U	1		
II.3.2.36	Fourniture et pose tôle striée 5/7 pour le recouvrement des caniveaux	M <sup>2</sup>	2		
II.3.2.37	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	14		
II.3.2.38	Transport du matériel pondereux	T*Km	1 957		



A

II.3.2.39	Génie civil Poste 30kV équipement cellules préfabriquées	U	27		
II.3.3	Poste de répartition 30kV				
II.3.3.1	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	1		
II.3.3.2	Fourniture et pose Poteau béton 12-1000 Sol Normal Grand Sud	U	3		
II.3.3.3	Fourniture et pose herse ancrage 3,00m l. 80	U	2		
II.3.3.4	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	9		
II.3.3.5	Fourniture et pose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	9		
II.3.3.6	Fourniture et pose plaque DM	U	2		
II.3.3.7	Numération support au pochoir	U	2		
II.3.3.8	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 30kV 3 éls 34/54mm <sup>2</sup>	U	9		
II.3.3.9	Fourniture et pose ferrure orientable support d'extrémités	U	2		
II.3.3.10	F & P support parafoudre & C/C	U	2		
II.3.3.11	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	36		
II.3.3.12	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère non pollué	ens	2		
II.3.3.13	Confection Remontée aéro -souterraine MT	ens	2		
II.3.3.14	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	9		
II.3.3.15	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160	ML	6		
II.3.3.16	Fourniture et pose feuillard à picots	U	9		
II.3.3.17	Prise en charge du touret (poids <= 1T)	U	1		
II.3.3.18	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	8		
II.3.3.19	Transport du matériel pondereux	T*Km	1 118		
II.3.3.20	Fourniture et pose cellule 30kV arrivée sur interrupteur	U	1		
II.3.3.21	Fourniture et pose cellule 30kV Disjoncteur Protection générale Câble	0	5		
II.3.3.22	Fourniture et pose cellule 30kV protection transformateur	U	1		
II.3.3.23	Fourniture et pose liaison 30kV transfo- cellule protection	ML	10		
II.3.3.24	Fourniture et pose cuivre nu de 29 mm <sup>2</sup> à fond de fouille	20 m	1		
II.3.3.25	Fourniture et pose tableau TUR 1200 l , 8 départs 4 équipés	U	1		
II.3.3.26	Ensemble auxiliaire poste de repartition	Ens	1		
II.3.3.27	Fourniture et pose câble VGV pour raccordement cellules et autres	ML	49		
II.3.3.28	Confection ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 18/30 KV	ens	10		
II.3.3.29	Confection et raccordement prise de courant équerre 30kV	ens	1		
II.3.3.30	Fourniture et pose cosse Bimétal à poinçonnage profond P <= 250KVA	8	2		



II.3.3.31	Liaison BT transfo - tableau 3x(1x240mm <sup>2</sup> ) + 240mm <sup>2</sup> alu U1000ARO2V	ML	10		
II.3.3.32	Plus - value Fourniture et pose chemin de câble en acier galvanisé L < 185 < 305 mm	ML	10		
II.3.3.33	Plus - value Fourniture et pose console support chemin de câble acier galvanisé	U	7		
II.3.3.34	Raccordement terre des masses	U	14		
II.3.3.35	Fourniture et pose sabot de terre	2	3		
II.3.3.36	Eclairage du poste	ens	1		
II.3.3.37	Fourniture et pose boîte à gants complète 36 KV	U	1		
II.3.3.38	Fourniture et pose jeu d'affiches réglementaires	U	1		
II.3.3.39	Fourniture et pose perche de sauvetage	U	1		
II.3.3.40	Fourniture et pose tabouret isolant 36 KV	U	1		
II.3.3.41	Fourniture et pose tôle striée 5/7 pour le recouvrement des caniveaux	M <sup>2</sup>	2		
II.3.3.42	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	20		
II.3.3.43	Transport du matériel pondereux	T*Km	2 795		
II.3.3.44	Génie civil Poste 30kV équipement cellules préfabriquées	U	51		
II.3.3.45	Transformateur 250kVA/30kV	U	1		
II.3	Réseau souterrain ossature				
II.3.1	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	1		
II.3.2	Tranchée en terrain latéritique concretionné	ML	2 600		
II.3.3	Traversée en sous œuvre chaussée (Fourrotage horizontal)	ML	55		
II.3.4	Plus - value Fourniture et pose chemin de câble en acier galvanisé L > 305 mm	ML	340		
II.3.5	Plus - value Fourniture et pose console support chemin de câble acier galvanisé	U	510		
II.3.6	Démolition béton armé	M3	509		
II.3.7	Plus value tranchée sur trottoir bétonné	ML	509		
II.3.9	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160 HP	ML	401		
II.3.10	Massif de fondation en béton	M3	60		
II.3.11	Fourniture et pose bornes repères	U	35		
II.3.12	Réfection trottoir bétonné	M <sup>2</sup>	305		
II.3.13	Confection jonction unipolaire 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226	U	9		
II.3.14	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	3 391		
II.3.15	Fourniture et épandage de sable	ML	2 600		
II.3.16	Fourniture et pose grillage avertisseur	ML	2 600		
II.3.17	Chargement ou déchargement du	T	34		

	matériel avec outil spécial				
II.3.18	Transport du matériel pondereux	T*Km	4 758		
	Travaux de traversée en souterrain				
II.3.21	Confection Remontée aéro -souterraine MT	U	10		
II.3.22	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère pollué	ENS	10		
II.3.23	Tranchée en terrain latéritique concretionné	ml	450		
II.3.24	Fourniture et pose grillage avertisseur	ml	450		
II.3.25	Fourniture et épandage de sable	ml	450		
II.3.26	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ml	450		
II.3.27	Fourniture et pose feuillard à picots	U	10		
II.3.28	Fourniture et pose protection mecanique en tuyau galvanisé	ml	25		
II.3.29	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	30		
II.3.30	F & P support parafoudre & C/C	U	10		
II.3.31	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	15		
II.3.32	Transport du matériel pondéreux	T.Km	150		



A

PIECE N°7

CADRE DU DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF

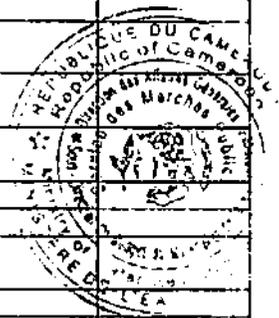


# CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

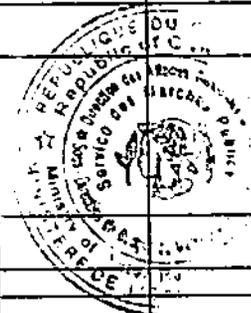
## LOT 1

### RENFORCEMENT DE LA CENTRALE D'EDEA-CONSTRUCTION DE LA BITERNE ET CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT DU POSTE DE REPARTITION 30kV

NUMEROS	DESIGNATIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES ARTICLES	CONDITI ONNEME NT / UNITE	QTE	PU	PT
I.	Études				
I.1	Réseaux aériens				
I.1.1	Levés Topographiques	FF	1		
I.1.2	Études en Bureau (Design)	FF	1		
	Sous Total Réseaux aériens				
I.2	Postes/Centrale d'Édés				
I.2.1	Études d'Exécution	FF	1		
I.3	Plan de recollement				
I.3.1	Plan de recollement	FF	1		
	Sous Total études postes				
	Sous Total I				
II.	Fournitures et travaux				
II.1	Réseaux aériens				
II.1.1	Confection ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 18/30 KV	Ens	2		
II.1.2	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère pollué	Ens	2		
II.1.3	Confection Remontée aéro -souterraine MT	Ens	2		
II.1.4	Fourniture et pose feuillard à picots	U	5		
II.1.5	Fourniture et pose protection mécanique en tuyau galvanisé	ml	10		
II.1.6	Plus value pose câble en galerie	ml	20		
II.1.7	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ml	20		
II.1.8	F & P support parafoudre & C/C	U	2		
II.1.9	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	6		
II.1.10	Fourniture et pose support beton 12m 1000 daN GRAND SUD	U	2		
II.1.11	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	2		
II.1.12	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 30kV à 2 élt 148mm <sup>2</sup>	U	6		
II.1.13	Fourniture et pose pince d'ancrage 148mm <sup>2</sup>	U	6		
II.1.14	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	U	2		
II.1.15	Fourniture et pose console de tête	U	2		
II.1.16	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	2		
II.1.17	Fourniture et pose Poteau béton 14-500 Sol Normal Grand Sud	U	2		
II.1.18	Fourniture et pose Poteau béton 14-1250 Sol Normal Grand Sud	U	2		
II.1.19	Fourniture et pose Poteau béton 14-1500 Sol Normal Grand Sud	U	26		
II.1.20	Fourniture et pose plaque D M	U	44		
II.1.21	Fourniture et pose plaque de numérotation	U	44		
II.1.22	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	104		
II.1.23	Transport du matériel pondéreux	T*Km	26 483		
II.1.24	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	100		
II.1.25	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV à 3 élt 148mm <sup>2</sup>	U	84		
II.1.26	Fourniture et pose pince d'ancrage 148mm <sup>2</sup>	U	84		
II.1.27	F et déroulage conducteur 148mm <sup>2</sup> Almelec	KM	6		
II.1.28	Confection bretelle sur ancrage double 148mm <sup>2</sup>	U	84		
II.1.29	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 100 A	U	4		
II.1.30	Mise à la terre des masses de l'I A C M	ens	4		
II.1.31	Prise en charge du touret (IT<P < 2.5T)	U	10		
II.1.32	Transport du matériel pondéreux	T*Km	139		
II.1.33	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	1		



		Sous total réseaux aériens		
II.2	Postes/Centrale d'Edéa			
II.2.1	Travaux d'installation et raccordement des Transformateurs 90/10 kV et fournitures complémentaires			
II.2.1.1	Installation de chantier	FF	1	
II.2.1.2	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	500	
II.2.1.3	Fourniture 1 x 630 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	1 800	
II.2.1.4	Ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 12/20 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	30	
II.2.1.5	Fourniture Ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 12/20 KV 630 mm <sup>2</sup>	ens de 3	4	
II.2.1.6	Ensemble de câble BT pour raccordement de l'ensemble des équipements (puissance, commande, terre)	Ens	1	
II.2.1.7	Assemblage, appoint, traitement d'huile et essais sur transformateurs	FF	2	
II.2.1.8	Raccordement transformateur 10/90kV 40 MVA y compris les accessoires (sectionneur neutre , TC masse cuve, TC neutre) et toutes sujétions comprises	FF	2	
II.2.1.9	Dépose des câbles 240 mm <sup>2</sup> existants	ml	500	
II.2.1.10	Déroulage des câbles et montage des accessoires pour raccordement HTA, BT, Bus de terrain (sur protocole 61850) et Telecom y compris confection des extrémités de l'ensemble des équipements conformément aux plans et contraintes fixées par le CPST, calfeutrement et toutes sujétions comprises	Ens	1	
II.2.2	Montage et installation des équipements Bâtiment de commande 10/30 kV et fourniture complémentaire			
II.2.2.1	Installation de chantier	FF	1	
II.2.2.2	Fourniture et pose Armoire Auxiliaire BT Courant alternatif 220/380V	U	1	
II.2.2.3	Fourniture et pose Armoire Auxiliaire BT Courant continu 127 V	U	1	
II.2.2.4	Fourniture Redresseur Chargeur de Batterie 380/127V 100 A complètement équipé (avec option contrôle de charge de batterie intégrée)	U	1	
II.2.2.5	Fourniture Banc de Batterie 280 Ah 127 Vcc Avec tous les accessoires de montage	U	1	
II.2.2.6	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 KV	ml	100	
II.2.2.7	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	100	
II.2.2.8	Fourniture Câble 3 x 95 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	30	
II.2.2.9	Ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 12/20 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	8	
II.2.2.10	Ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 18/30 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	10	
II.2.2.11	Ensemble de câble BT pour raccordement de l'ensemble des équipements (puissance, commande, terre)	Ens	1	
II.2.2.12	Installation et raccordement de l'ensemble des auxiliaires BT (TSA.BPN, coffrets, DPN, etc...)	Ens	1	
II.2.2.13	Déroulage des câbles et montage des accessoires pour raccordement HTA, BT, Bus de terrain (sur protocole 61850) et Telecom y compris confection des extrémités de l'ensemble des équipements conformément aux plans et contraintes fixées par le CPST, calfeutrement et toutes sujétions comprises	Ens	1	
II.2.2.14	Réalisation circuit de terre/équipotentiel des nouveaux ouvrages	FF	1	
II.2.2.15	Essais et mise en service	FF	1	
II.2.2.16	Intégration de la commande dans le système de contrôle commande Existant	FF	1	
II.2.3	Travaux Installation et raccordement des Transformateurs 10/30 kV et fournitures complémentaires			
II.2.3.1	Installation de chantier	FF	1	
II.2.3.2	Fourniture TC Masse cuve Type Tore homopolaire 200/5 A	ml	2	
II.2.3.3	Fourniture TC Masse Neutre Type Tore homopolaire 200/5 A	ml	2	
II.2.3.4	Fourniture Sectionneur de Neutre	ml	2	



II.2.3.5	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 KV	ml	200		
II.2.3.6	Fourniture Câble 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 12 / 20 KV	ml	400		
II.2.3.7	Ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 12/20 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	6		
II.2.3.8	Ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV 240 mm <sup>2</sup>	ens de 3	4		
II.2.3.9	Ensemble de câble BT pour raccordement de l'ensemble des équipements (puissance, commande, terre)	Ens	1		
II.2.3.10	Assemblage, appoint, traitement d'huile et essais sur transformateurs	FF	2		
II.2.3.11	Manutention, mise en loge et raccordement transformateur 30/10kV 15 MVA y compris les accessoires (sectionneur neutre, TC masse cuve, TC neutre) et toutes sujétions comprises	FF	2		
II.2.3.12	Déroulage des câbles et montage des accessoires pour raccordement HTA, BT, Bus de terrain (sur protocole 61850) et Telecom y compris confection des extrémités de l'ensemble des équipements conformément aux plans et contraintes fixées par le CPST, calfeutrement et toutes sujétions comprises	Ens	1		
II.2.3.13	Mise à la terre neutre transformateur/ISA/BPN	FF	2		
	<b>Sous total II</b>				
	<b>TOTAL GENERAL HORS TAXES</b>				
	<b>TVA (19,25%)</b>				
	<b>IR (5,5 ou 2,2%)</b>				
	<b>NET A AMNDATER</b>				
	<b>TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES (TOTAL TTC)</b>				

Nom du Soumissionnaire .....

Signature .....

Date .....



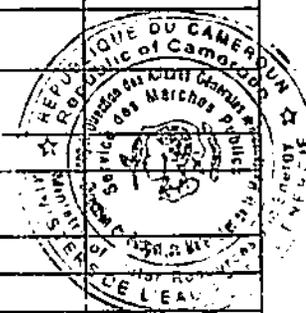
LOT 2

CONSTRUCTION RESEAUX (LIGNE 30KV ET POSTES INTERMÉDIAIRES) 30KV  
D'OSSATURE JUSQU'À LOGBADJECK

N°	DESIGNATIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES ARTICLES	CONDITIONNEMENT / UNITE	QTE	PU	PT
I.	Études				
I.1	Réseau aérien				
I.1.1	Levés Topographiques	FF	1		
I.1.2	Études en Bureau (Design)	FF	1		
	<b>Sous Total études Réseau souterrain</b>				
I.2	Postes MT/MT intermédiaires				
I.2.1	Études Géotechniques	FF	1		
I.2.2	Études en Bureau (Design)	FF	1		
	<b>Sous Total études postes</b>				
I.3	Réseau souterrain 30kV				
I.3.1	Levés Topographiques	FF	1		
I.3.2	Études en Bureau (Design)	FF	1		
	<b>Sous Total réseau souterrain</b>				
I.4	Plan de recollement				
I.4.1	Plan de recollement	FF	1		
	<b>Sous total I</b>				
II.	Fournitures et travaux				
II.1	Réseaux aériens				
II.1.1	Fourniture et travaux de construction ligne 148mm <sup>2</sup>				
II.1.2	Travaux sous coupure (triphase MT)	Eq	5		
II.1.3	Fourniture et pose Poteau béton 11-500 Sol Normal Grand Sud	U	490		
II.1.4	Fourniture et pose Poteau béton 12-500 Sol Normal Grand Sud	U	65		
II.1.5	Fourniture et pose Poteau béton 11-1000 Sol Normal Grand Sud	U	163		
II.1.6	Fourniture et pose plaque D M	U	719		
II.1.7	Fourniture et pose plaque de numérotation	U	719		
II.1.8	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	1 703		
II.1.9	Transport du matériel pondereux	T*Km	432 764		
II.1.10	Fourniture et pose herser ancrage 2,20m L 80	U	327		
II.1.11	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	0	65		
II.1.12	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV a 3 élt 148mm <sup>2</sup>	U	1 373		
II.1.13	Fourniture et pose pince d'ancrage 148mm <sup>2</sup>	U	1 373		
II.1.14	Fourniture et pose Nappe voute	0	490		



	rigide simple NV1				
II.1.15	Fourniture et pose Tige renforcée pour Isolateur rigide TR 25/285/140	0	1 471		
II.1.16	Fourniture et pose attache preformed isolateur rigide sur câble 148mm <sup>2</sup>	0	1 471		
II.1.17	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	0	1 471		
II.1.18	F et déroulage conducteur 148mm <sup>2</sup> Almelcc	KM	103		
II.1.19	Confection bretelle sur ancrage double 148mm <sup>2</sup>	U	1 373		
II.1.20	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 100 A	U	65		
II.1.21	Mise à la terre des masses de 1 <sup>er</sup> I A C M	ens	65		
II.1.22	Prise en charge du touret ( 1T < P <= 2,5T)	U	163		
II.1.23	Transport du matériel pondereux	T*Km	2 268		
II.1.24	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	22		
	Travaux de dépose réseau 93mm <sup>2</sup>				
II.1.26	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	U	5		
II.1.27	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	143		
II.1.28	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	71		
II.1.29	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	24		
II.1.30	Dépose PBA 11/500	U	61		
II.1.31	Dépose PBA 11/1000	U	31		
II.1.32	Dépose PBA 11/1500	U	10		
II.1.33	Dépose traverse bois 3.40m	U	333		
II.1.34	Dépose Nappe voute suspendue 170	U	61		
II.1.35	Dépose herse double ancrage 3,00m L70	U	41		
II.1.36	Dépose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	286		
II.1.37	Dépose console de tête	U	279		
II.1.38	Dépose isolateur rigide 30kV	U	565		
II.1.39	Dépose chaîne d'ancrage 15kV a 2 élt 93mm <sup>2</sup>	U	653		
II.1.40	Dépose chaîne d'ancrage 15kV a 3 élt 93mm <sup>2</sup>	U	163		
II.1.41	Dépose pince d'ancrage 93mm <sup>2</sup>	U	816		
II.1.42	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 93mm <sup>2</sup>	U	184		
II.1.43	Dépose pince d'alignement 93mm <sup>2</sup>	U	184		
II.1.44	Dépose conducteur 93mm <sup>2</sup>	kml	49		
II.1.45	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	194		
II.1.46	Transport du matériel pondereux	T.Km	1 944		
	Travaux de dépose du réseau mono				
II.1.48	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	U	5		
II.1.49	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	161		
II.1.50	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	81		
II.1.51	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	27		
II.1.52	Dépose PBA 11/300	U	69		



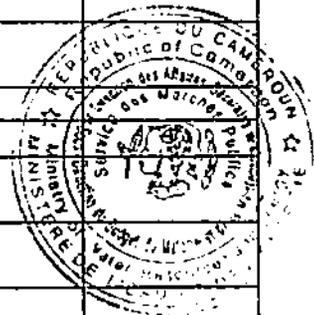
II.1.53	Dépose PBA 11/500	U	35		
II.1.54	Dépose PBA 11/800	U	12		
II.1.55	Dépose console de tête	U	315		
II.1.56	Dépose isolateur rigide 30kV	U	315		
II.1.57	Dépose chaîne d"ancrage 30kV à 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	738		
II.1.58	Dépose chaîne d"ancrage 30kV à 3 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	184		
II.1.59	Dépose pince d"ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	922		
II.1.60	Dépose et repose transformateur 25 KVA - 17,32KV 230V	U	18		
II.1.61	Dépose et repose ferrure support transformateur	U	37		
II.1.62	Fourniture et pose CCFBD 25mm <sup>2</sup>	U	37		
II.1.63	Dépose et repose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	18		
II.1.64	Fourniture et pose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	18		
II.1.65	Dépose conducteur 54mm <sup>2</sup>	kml	55		
II.1.66	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	220		
II.1.67	Transport du matériel pondereux	T.Km	2 196		
	Travaux d'aménagement du corridor				
II.1.69	Ouverture corridor ligne triphasée (16 mètres) en zone d"arbre de rapport	kml	37		
II.1.70	Elagage branche d"arbre 10 cm < diamètre <= 20 cm	U	1 600		
	Travaux de reprise des transformateurs 50kVA				
II.1.86	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	U	5		
II.1.87	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	18		
II.1.88	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	9		
II.1.89	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	3		
II.1.90	Dépose traverse bois 3.40m	U	29		
II.1.91	Dépose Nappe voute suspendue 170	U	8		
II.1.92	Dépose herse double ancrage 3,00m L70	U	4		
II.1.93	Dépose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	35		
II.1.94	Dépose console de tête	U	29		
II.1.95	Dépose isolateur rigide 15kV	U	65		
II.1.96	Dépose chaîne d"alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	40		
II.1.97	Dépose chaîne d"alignement 15kV a 3 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	10		
II.1.98	Dépose pince d"ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	50		
II.1.99	Dépose chaîne d"alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	23		
II.1.100	Dépose pince d"alignement 34/54mm <sup>2</sup>	U	23		
II.1.101	Dépose et repose conducteur 54mm <sup>2</sup>	kml	6		
II.1.102	Reprise réglage conducteur Almelec 54,4 mm <sup>2</sup>	kml	6		
II.1.103	Dépose Transformateur H61 - 50kVA	U	2		



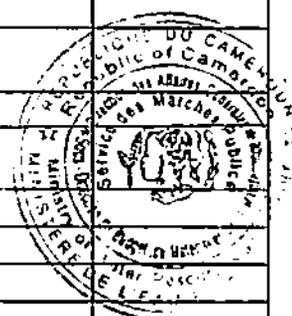
	-15kV/B2				
II.1.104	Dépose Disjoncteur HP 50-100KVA avec-réenclecheur	U	2		
II.1.105	Dépose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	10		
II.1.106	Dépose ferrure support transformateur	U	4		
II.1.107	Dépose I A C M 24 KV	U	2		
II.1.108	Fourniture et pose Transformateur H61 - 50kVA -30kV/B2	U	2		
II.1.109	Fourniture et pose Disjoncteur HP 50-100KVA avec réenclecheur	U	2		
II.1.110	Fourniture et pose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	10		
II.1.111	Plate forme de manœuvre	U	2		
II.1.112	Fourniture et pose ferrure support transformateur	U	4		
II.1.113	Fourniture et pose cosse Bimétal racc câble Almelec	U	6		
II.1.114	Fourniture et pose ens. cosses Alu- Cu pour câble préassemblé	U	6		
II.1.115	Dépose et répose câble préassemblé 3 x 70 mm <sup>2</sup> + NP +EP	ml	2 000		
II.1.116	Reprise réglage câble BT préassemblé 3 x70 mm <sup>2</sup> NP + 2EP	ml	2 000		
II.1.117	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 50 A	U	2		
II.1.118	Fourniture et pose support beton 11m 300 daN GRAND SUD	U	4		
II.1.119	Fourniture et pose support beton 11m 500 daN GRAND SUD	U	18		
II.1.120	Fourniture et pose support beton 12m 800 daN GRAND SUD	U	9		
II.1.121	Fourniture et pose support beton 12m 500 daN GRAND SUD	U	2		
II.1.122	Fourniture et pose Nappe voute rigide simple NV1	U	4		
II.1.123	Fourniture et pose herser ancrage 2,20m L 80	U	20		
II.1.124	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	9		
II.1.125	Fourniture et pose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	12		
II.1.126	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	U	12		
II.1.127	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	144		
II.1.128	Fourniture et pose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	144		
II.1.129	Fourniture et pose attache preformed isolateur rigide sur câble 54mm <sup>2</sup>	U	12		
II.1.130	Confection bretelle simple d'alignement 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	12		
II.1.131	Confection bretelle sur ancrage double 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	144		
II.1.132	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	9		



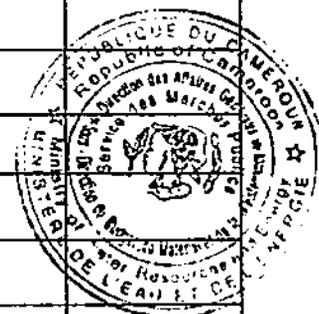
II.1.133	F et déroulage conducteur 54mm <sup>2</sup> Almelec	kml	5		
II.1.134	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	24		
II.1.135	Transport du matériel pondereux	T.Km	240		
	Travaux de reprise des transformateurs 250kVA				
II.1.137	Travaux sous coupure (triphase M1)	U	5		
II.1.138	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	9		
II.1.139	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	4		
II.1.140	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	1		
II.1.141	Dépose traverse bois 3.40m	U	15		
II.1.142	Dépose Nappe voute suspendue 170	U	4		
II.1.143	Dépose herse double ancrage 3,00m L70	U	2		
II.1.144	Dépose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	18		
II.1.145	Dépose console de tête	U	15		
II.1.146	Dépose isolateur rigide 15kV	U	32		
II.1.147	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	20		
II.1.148	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 3 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	5		
II.1.149	Dépose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	25		
II.1.150	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	11		
II.1.151	Dépose pince d'alignement 34/54mm <sup>2</sup>	U	11		
II.1.152	Dépose et répose conducteur 54mm <sup>2</sup>	kml	3		
II.1.153	Reprise réglage conducteur Almelec 54,4 mm <sup>2</sup>	kml	3		
II.1.154	Dépose transformateur H 59 250 kVA - 15KV /B2 BE	U	1		
II.1.155	Dépose Disjoncteur HP 160KVA avec réencleumeur	U	1		
II.1.156	Dépose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	5		
II.1.157	Dépose ferrure support transformateur	U	2		
II.1.158	Dépose I A C M 24 KV	U	1		
II.1.159	Fourniture et pose transformateur H 59 250 kVA - 30kV /B2 BE	U	1		
II.1.160	Fourniture et pose tableau TUR 800 I , 4 départs avec fusible 200A	U	1		
II.1.161	Fourniture et pose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	10		
II.1.162	Plate forme de manœuvre	U	1		
II.1.163	Fourniture et pose ferrure support transformateur	U	2		
II.1.164	Fourniture et pose cosse Bimétal racc câble Almelec	U	3		
II.1.165	Fourniture et pose ens. cosses Alu- Cu pour câble préassemblé	U	3		
II.1.166	Dépose et répose câble préassemblé 3 x 70 mm <sup>2</sup> + NP +EP	ml	1 000		
II.1.167	Reprise réglage câble BT préassemblé	ml	1 000		



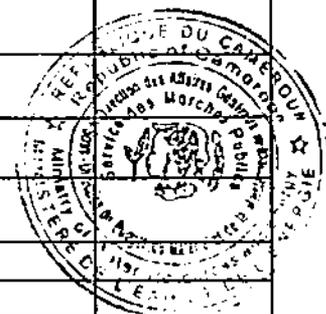
	3 x70 mm <sup>2</sup> NP + 2EP				
II.1.168	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 50 A	U	1		
II.1.169	F et déroulage conducteur 54mm <sup>2</sup> Almelec	kml	2		
II.1.170	Fourniture et pose support beton 11m 300 daN GRAND SUD	U	9		
II.1.171	Fourniture et pose support beton 11m 500 daN GRAND SUD	U	4		
II.1.172	Fourniture et pose support beton 12m 800 daN GRAND SUD	U	1		
II.1.173	Fourniture et pose support beton 12m 500 daN GRAND SUD	U	1		
II.1.174	Fourniture et pose Nappe voute rigide simple NVI	U	9		
II.1.175	Fourniture et pose herser ancrage 2,20m L 80	U	5		
II.1.176	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	1		
II.1.177	Fourniture et pose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	26		
II.1.178	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	U	26		
II.1.179	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	37		
II.1.180	Fourniture et pose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	37		
II.1.181	Fourniture et pose attache preformed isolateur rigide sur câble 54mm <sup>2</sup>	U	26		
II.1.182	Confection bretelle simple d'alignement 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	26		
II.1.183	Confection bretelle sur ancrage double 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	37		
II.1.184	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	1		
II.1.185	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	12		
II.1.186	Transport du matériel pondereux	T.Km	120		
	Travaux de reprise des transformateurs 160kVA				
II.1.188	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	U	5		
II.1.189	Dépose Poteau bois 11M/S - Classe D	U	93		
II.1.190	Dépose Poteau bois 11M/J - Classe D	U	46		
II.1.191	Dépose Poteau bois 11M/X - Classe D	U	15		
II.1.192	Dépose traverse bois 3.40m	U	154		
II.1.193	Dépose Nappe voute suspendue 170	U	40		
II.1.194	Dépose herse double ancrage 3,00m L70	U	21		
II.1.195	Dépose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	185		
II.1.196	Dépose console de tête	U	154		
II.1.197	Dépose isolateur rigide 15kV	U	340		
II.1.198	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	175		
II.1.199	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 3 élt 34/54mm <sup>2</sup>	U	44		



II.1.200	Dépose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	219		
II.1.201	Dépose chaîne d'alignement 15kV a 2 ét 34/54mm <sup>2</sup>	U	119		
II.1.202	Dépose pince d'alignement 34/54mm <sup>2</sup>	U	119		
II.1.203	Dépose et répose conducteur 54mm <sup>2</sup>	kml	32		
II.1.204	Reprise réglage conducteur Almelec 54,4 mm <sup>2</sup>	kml	32		
II.1.205	Dépose Transformateur H61 - 160kVA -15kV/B2	U	6		
II.1.206	Dépose Disjoncteur HP 160KVA avec réenclencheur	U	6		
II.1.207	Dépose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	30		
II.1.208	Dépose ferrure support transformateur	U	12		
II.1.209	Dépose I A C M 24 KV	U	6		
II.1.210	Fourniture et pose Transformateur H61 - 160kVA -30kV/B2	U	6		
II.1.211	Fourniture et pose Disjoncteur HP 160KVA avec réenclencheur	U	6		
II.1.212	Fourniture et pose câble 3 x 150 mm <sup>2</sup> + 70 mm <sup>2</sup> Alu liaison Transfo - Protection BT	ml	30		
II.1.213	Platc forme de manœuvre	U	6		
II.1.214	Fourniture et pose ferrure support transformateur	U	12		
II.1.215	Fourniture et pose cosse Bimétal racc câble Almelec	U	18		
II.1.216	Fourniture et pose ens. cosses Alu- Cu pour câble préassemblé	U	18		
II.1.217	Dépose et répose câble préassemblé 3 x 70 mm <sup>2</sup> + NP +EP	ml	10 500		
II.1.218	Reprise réglage câble BT préassemblé 3 x70 mm <sup>2</sup> NP + 2EP	ml	10 500		
II.1.219	Fourniture et pose I A C M 36 KV - 50 A	U	11		
II.1.220	F et déroulage conducteur 54mm <sup>2</sup> Almelec	kml	24		
II.1.221	Fourniture et pose support beton 11m 300 daN GRAND SUD	U	93		
II.1.222	Fourniture et pose support beton 11m 500 daN GRAND SUD	U	46		
II.1.223	Fourniture et pose support beton 12m 800 daN GRAND SUD	U	15		
II.1.224	Fourniture et pose support beton 12m 500 daN GRAND SUD	U	11		
II.1.225	Fourniture et pose Nappe voute rigide simple NVI	U	93		
II.1.226	Fourniture et pose herser ancrage 2,20m L 80	U	57		
II.1.227	Fourniture et pose herse double ancrage 3,00m L70	U	15		
II.1.228	Fourniture et pose Tige renforcée pour isolateur rigide TR 25/285/80	U	278		
II.1.229	Fourniture et pose isolateur rigide 30kV	U	278		
II.1.230	Fourniture et pose chaîne	U	387		



	d'ancrage 15kV a 2 élt 34/54mm <sup>2</sup>				
II.1.231	Fourniture et pose pince d'ancrage 34/54mm <sup>2</sup>	U	387		
II.1.232	Fourniture et pose attache preformed isolateur rigide sur câble 54mm <sup>2</sup>	U	278		
II.1.233	Confection bretelle simple d'alignement 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	278		
II.1.234	Confection bretelle sur ancrage double 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	387		
II.1.235	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	15		
II.1.236	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	126		
II.1.237	Transport du matériel pondéreux	T.Km	1 260		
	Fourniture équipements REAS				
II.1.239	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	1		
II.1.240	Fourniture et pose Poteau béton 12-1000 Sol Normal Grand Sud	U	1		
II.1.241	Fourniture et pose herse ancrage 3,00m L 80	U	1		
II.1.242	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	3		
II.1.243	Fourniture et pose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	3		
II.1.244	Fourniture et pose plaque DM	U	1		
II.1.245	Numération support au pochoir	U	1		
II.1.246	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 30kV 3 élt 148mm <sup>2</sup>	U	3		
II.1.247	Fourniture et pose ferrure orientable support d'extrémités	U	2		
II.1.248	F & P support parafoudre & C/C	U	11		
II.1.249	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	15		
II.1.250	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère non pollué	ens	1		
II.1.251	Confection Remontée aéro -souterraine MT	ens	1		
II.1.252	Confection bretelle double arrêt 148mm <sup>2</sup>	U	3		
II.1.254	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160	ML	5		
II.1.255	Fourniture et pose feuillard à picots	U	5		
II.1.256	Prise en charge du touret (poids <= 1T)	U	1		
II.1.257	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	0.5		
II.1.258	Transport du matériel pondéreux	T*Km	5		
	<b>Sous total réseaux aériens</b>				
II.3	Postes				
II.3.1	Poste chefferie Malimba				
II.3.1.1	Travaux sous coupure (triphase MT)	Eq	1		
II.3.1.2	Fourniture et pose Poteau béton 12-1000 Sol Normal Grand Sud	U	3		
II.3.1.3	Fourniture et pose herse ancrage 3,00m L 80	U	3		
II.3.1.4	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	9		



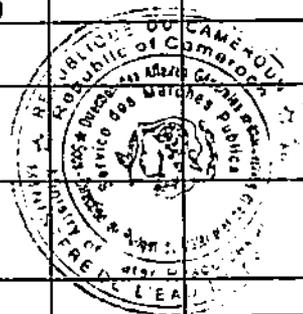


	1000 Sol Normal_ Grand Sud				
II.3.2.3	Fourniture et pose herse ancrage 3,00m L-80	U	3		
II.3.2.4	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	9		
II.3.2.5	Fourniture et pose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	9		
II.3.2.6	Fourniture et pose plaque DM	U	3		
II.3.2.7	Numération support au pochoir	U	3		
II.3.2.8	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 30kV 3 élis 34/54mm <sup>2</sup>	U	9		
II.3.2.9	Fourniture et pose ferrure orientable support d'extrémités	U	3		
II.3.2.10	F & P support parafoudre & C/C	U	3		
II.3.2.11	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu IIN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	36		
II.3.2.12	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère non pollué	ens	3		
II.3.2.13	Confection Remontée aéro -souterraine MT	ens	3		
II.3.2.14	Confection bretelle double arrêt 34mm <sup>2</sup> ou 54mm <sup>2</sup>	U	9		
II.3.2.15	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160	ML	9		
II.3.2.16	Fourniture et pose feuillard à picots	U	9		
II.3.2.17	Prise en charge du touret (poids <= 1T)	U	1		
II.3.2.18	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	14		
II.3.2.19	Transport du matériel pondereux	T*Km	1 957		
II.3.2.20	Fourniture et pose transformateur II 59 250 kVA - 30kV /B2 BE	U	1		
II.3.2.21	Fourniture et pose cellule 30kV arrivée sur interrupteur	U	3		
II.3.2.22	Fourniture et pose cellule 30kV protection transformateur	U	1		
II.3.2.23	Fourniture et pose liaison 30kV transfo- cellule protection	ML	10		
II.3.2.24	Fourniture et pose cuivre nu de 29 mm <sup>2</sup> à fond de fouille	20 m	1		
II.3.2.25	Fourniture et pose tableau TUR 1200 I , 8 départs 4 équipés	U	1		
II.3.2.26	Fourniture et pose câble VGV pour raccordement cellules et autres	ML	28		
II.3.2.27	Confection ensemble EUI sur câble HN 33 S 226 18/30 KV	ens	3		
II.3.2.29	Raccordement terre des masses	U	6		
II.3.2.30	Fourniture et pose sabot de terre	2	1		
II.3.2.31	Eclairage du poste	ens	1		
II.3.2.32	Fourniture et pose boîte à gants complète 36 KV	U	1		
II.3.2.33	Fourniture et pose jeu d'affiches réglementaires	U	1		
II.3.2.34	Fourniture et pose perche de sauvetage	U	1		
II.3.2.35	Fourniture et pose tabouret isolant 36 KV	U	1		

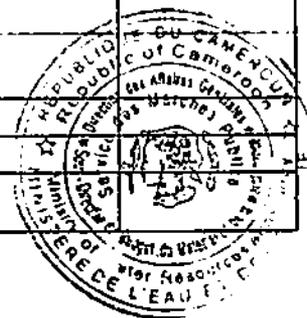


II.3.2.36	Fourniture et pose tôle striée 5/7 pour le recouvrement des caniveaux	M²	2		
II.3.2.37	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	14		
II.3.2.38	Transport du matériel pondéreux	T*Km	1 957		
II.3.2.39	Génie civil Poste 30kV équipement cellules préfabriquées	U	27		
II.3.3	Poste de répartition 30kV				
II.3.3.1	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	1		
II.3.3.2	Fourniture et pose Poteau béton 12-1000 Sol Normal Grand Sud	U	3		
II.3.3.3	Fourniture et pose herse ancrage 3,00m L 80	U	2		
II.3.3.4	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	9		
II.3.3.5	Fourniture et pose Coupe circuit fusible à expulsion 24/36kV	U	9		
II.3.3.6	Fourniture et pose plaque DM	U	2		
II.3.3.7	Numération support au pochoir	U	2		
II.3.3.8	Fourniture et pose chaîne d'ancrage 30kV 3 câbles 34/54mm²	U	9		
II.3.3.9	Fourniture et pose ferrure orientable support d'extrémités	U	2		
II.3.3.10	F & P support parafoudre & C/C	U	2		
II.3.3.11	Fourniture et pose 3 x 240 mm² Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	36		
II.3.3.12	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère non pollué	ens	2		
II.3.3.13	Confection Remontée aéro -souterraine MT	ens	2		
II.3.3.14	Confection bretelle double arrêt 34mm² ou 54mm²	U	9		
II.3.3.15	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160	ML	6		
II.3.3.16	Fourniture et pose feuillard à picots	U	9		
II.3.3.17	Prise en charge du touret (poids <= 1T)	U	1		
II.3.3.18	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	8		
II.3.3.19	Transport du matériel pondéreux	T*Km	1 118		
II.3.3.20	Fourniture et pose cellule 30kV arrivée sur interrupteur	U	1		
II.3.3.21	Fourniture et pose cellule 30kV Disjoncteur Protection générale Câble	0	5		
II.3.3.22	Fourniture et pose cellule 30kV protection transformateur	U	1		
II.3.3.23	Fourniture et pose liaison 30kV transfo- cellule protection	ML	10		
II.3.3.24	Fourniture et pose cuivre nu de 29 mm² à fond de fouille	20 m	1		
II.3.3.25	Fourniture et pose tableau TUR 1200 I , 8 départs 4 équipés	U	1		
II.3.3.26	Ensemble auxiliaire poste de repartition	ens	1		
II.3.3.27	Fourniture et pose câble VGV pour raccordement cellules et autres	ML	49		
II.3.3.28	Confection ensemble EUI sur câble	ens	10		

	HN 33 S 226 18/30 KV				
II.3.3.29	Confection et raccordement prise de courant équerre 30kV	ens	1		
II.3.3.30	Fourniture et pose cosse Bimétal à poinçonnage profond P ≤ 250KVA	8	2		
II.3.3.31	Liaison BT transfo - tableau 3x(1x240mm <sup>2</sup> ) + 240mm <sup>2</sup> alu U1000ARO2V	ML	10		
II.3.3.32	Plus - value Fourniture et pose chemin de câble en acier galvanisé L < 185 < 305 mm	ML	10		
II.3.3.33	Plus - value Fourniture et pose console support chemin de câble acier galvanisé	U	7		
II.3.3.34	Raccordement terre des masses	U	14		
II.3.3.35	Fourniture et pose sabot de terre	2	3		
II.3.3.36	Eclairage du poste	ens	1		
II.3.3.37	Fourniture et pose boîte à gants complète 36 KV	U	1		
II.3.3.38	Fourniture et pose jeu d'affiches réglementaires	U	1		
II.3.3.39	Fourniture et pose perche de sauvetage	U	1		
II.3.3.40	Fourniture et pose tabouret isolant 36 KV	U	1		
II.3.3.41	Fourniture et pose tôle striée 5/7 pour le recouvrement des caniveaux	M <sup>2</sup>	2		
II.3.3.42	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	20		
II.3.3.43	Transport du matériel pondereux	T*Km	2 795		
II.3.3.44	Génie civil Poste 30kV équipement cellules préfabriquées	U	51		
II.3.3.45	Transformateur 250kVA/30kV	U	1		
	<b>Sous total postes</b>				
II.3	Réseau souterrain ossature				
II.3.1	Travaux sous coupure ( triphasé MT)	Eq	1		
II.3.2	Tranchée en terrain latéritique concretionné	ML	2 600		
II.3.3	Traversée en sous œuvre chaussée (Fourrotage horizontal)	ML	55		
II.3.4	Plus - value Fourniture et pose chemin de câble en acier galvanisé L > 305 mm	ML	340		
II.3.5	Plus - value Fourniture et pose console support chemin de câble acier galvanisé	U	510		
II.3.6	Démolition béton armé	M3	509		
II.3.7	Plus value tranchée sur trottoir bétonné	ML	509		
II.3.9	Fourniture et pose fourreaux P V C diamètre 160 HP	ML	401		
II.3.10	Massif de fondation en béton	M3	60		
II.3.11	Fourniture et pose bornes repères	U	35		
II.3.12	Réfection trottoir bétonné	M <sup>2</sup>	305		
II.3.13	Confection jonction unipolaire 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226	U	9		



II.3.14	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ML	3 391		
II.3.15	Fourniture et épandage de sable	ML	2 600		
II.3.16	Fourniture et pose grillage avertisseur	ML	2 600		
II.3.17	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	34		
II.3.18	Transport du matériel pondereux	T*Km	4 758		
	Travaux de traversée en souterrain				
II.3.21	Confection Remontée aéro -souterraine MT	U	10		
II.3.22	Confection ensemble EUE sur câble HN 33 S 226 18/30 KV atmosphère pollué	ENS	10		
II.3.23	Tranchée en terrain latéritique concretionné	ml	450		
II.3.24	Fourniture et pose grillage avertisseur	ml	450		
II.3.25	Fourniture et épandage de sable	ml	450		
II.3.26	Fourniture et pose 3 x 240 mm <sup>2</sup> Alu HN 33 S 226 18 / 30 kV	ml	450		
II.3.27	Fourniture et pose feuillard à picots	U	10		
II.3.28	Fourniture et pose protection mecanique en tuyau galvanisé	ml	25		
II.3.29	Fourniture et pose parafoudre 30kV	U	30		
II.3.30	F & P support parafoudre & C/C	U	10		
II.3.31	Chargement ou déchargement du matériel avec outil spécial	T	15		
II.3.32	Transport du matériel pondéreux	T.Km	150		
	<b>Sous total réseau souterrain ossature</b>				
	<b>TOTAL HORS TAXES (TOTAL HT)</b>				
	<b>TAXE SUR LA VALEUR AJOUTEE (TVA) (19,25%)</b>				
	<b>IR (5,5 ou 2,2%)</b>				
	<b>NET A MANDATER</b>				
	<b>TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES (TOTAL TTC)</b>				



Nom du Soumissionnaire .....

Signature .....

Date .....



PIECE N°8

CADRE DU SOUS-DETAIL DES PRIX



**MODELE DE SOUS-DETAIL DES PRIX**

Poste: \_\_\_\_\_

N° Prix	Rendement journalier : Durée d'activité :	Quantité total :			Unité :
I. Main d'œuvre	Désignation	Unité	Quantité	PU	PT
	<b>TOTAL I</b>				
II. Matériaux et fournitures	Désignation	Unité	Quantité	PU	PT
	<b>TOTAL II</b>				
III. Matériels (engins, petits matériels ; etc.)	Désignation	Unité	Quantité	PU	PT
	<b>TOTAL III</b>				
IV	<b>DÉBOURSÉ SEC (total coût direct) = I+II+III</b>				
V	FRAIS GÉNÉRAUX DE CHANTIER		=IV x %		
VI	FRAIS GÉNÉRAUX DE SIEGE		=IV x %		
VII	COUT DE REVIENT		=IV+V+VI		
VIII	BÉNÉFICE ET RISQUE		=VII x %		
IX	PRIX TOTAL DE VENTE HORS TVA		=VII+VIII		
X	PRIX UNITAIRE DE VENTE HORS TVA		=IX/ Quantité		



PIECE N°9

MODELE DE MARCHE



A

<b>REPUBLIQUE DU CAMEROUN</b> Paix – Travail – Patrie	<b>REPUBLIC OF CAMEROON</b> Peace – Work – Fatherland
<b>MINISTERE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE</b>	<b>MINISTRY OF WATER RESOURCES AND ENERGY</b>

**MARCHE N° \_\_\_\_\_ /M/MINEE/CIPM/2024 DU \_\_\_\_\_ PASSE APRÈS  
 APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N° \_\_\_\_\_ /AONO/MINEE/CIPM/CCCM-AII/2025  
 DU \_\_\_\_\_ POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES RESEAUX D'OSSATURE  
 POUR LA CAPTATION DE LA DEMANDE INDUSTRIELLE DANS LA ZONE DE LOGBADJECK  
 ET EDEA. LOT N° \_\_\_\_\_**

**TITULAIRE DU MARCHÉ :** [indiquer le titulaire et son adresse complète]

B.P: \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_, Tel \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_  
 N° R.C : \_\_\_\_\_ A à \_\_\_\_\_  
 N° Contribuable : \_\_\_\_\_  
 N° Compte bancaire : \_\_\_\_\_

**OBJET :**

**LIEU D'EXECUTION :**

**MONTANT DU MARCHÉ EN FCFA :**

	En Chiffres	En lettres
HTVA		
T.V.A. (19.25 %)		
IR (5,5 ou 2,2 %)		
Net à mandater		
TTC		

**DELAI D'EXÉCUTION :** huit (08) mois pour le lot 1 et dix (10) mois pour le lot 2

**FINANCEMENT :** BIP MINEE (APPUI BUDGETAIRE DE LA BAD)

SOUSCRIT, LE \_\_\_\_\_  
 SIGNE, LE \_\_\_\_\_  
 NOTIFIE, LE \_\_\_\_\_  
 ENREGISTRE, LE \_\_\_\_\_



Entre

L'Etat du Cameroun, représenté par le Ministre de l'Eau et de l'Energie,

Ci-après désigné « Le Maître d'Ouvrage »,

D'une part,

Et

La société

B.P. :

Tél. :

Fax :

N° RC :

N° Contribuable :

N° Compte bancaire :

Représentée par Monsieur/Madame \_\_\_\_\_ (Titre), ci-après désigné « Le Cocontractant »

D'autre part,

IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :



# SOMMAIRE

---

<b>TITRE I</b>	<b>Cahier de Clauses Administratives Particulières (CCAP)</b>
<b>TITRE II</b>	<b>Cahier de Clauses Techniques Particulières (CCTP)</b>
<b>TITRE III</b>	<b>Devis Quantitatif et Estimatif (DQE)</b>
<b>TITRE IV</b>	<b>Bordereaux des Prix Unitaires (BPU)</b>

---



Page.....et dernière du MARCHÉ N° \_\_\_\_\_/M/MINEE/CIPM/2024 DU \_\_\_\_\_  
PASSÉ APRÈS APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT  
N° \_\_\_\_\_/AONO/MINEE/CIPM/GGM-AI/2025 DU \_\_\_\_\_ POUR LES TRAVAUX DE  
CONSTRUCTION DES RESEAUX D'OSSATURE POUR LA CAPTATION DE LA DEMANDE  
INDUSTRIELLE DANS LA ZONE DE LOGBADJECK ET EDEA. LOT N° \_\_\_\_\_

**TITULAIRE DU MARCHÉ** : [indiquer le titulaire et son adresse complète]

B.P: \_\_\_\_ à \_\_\_\_, Tel \_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_  
N° R.C : \_\_\_\_ A à \_\_\_\_  
N° Contribuable : \_\_\_\_  
N° Compte bancaire : \_\_\_\_\_

**OBJET** :

**LIEU D'EXECUTION** :

**MONTANT DU MARCHÉ EN FCFA** :

	En Chiffres	En lettres
HTVA		
T.V.A. (19.25 %)		
IR (5,5 ou 2,2 %)		
Net à mandater		
TTC		

**DELAI D'EXÉCUTION** : huit (08) mois pour le lot 1 et dix (10) mois pour le lot 2  
**FINANCEMENT** : BIP MINEE (APPUI BUDGETAIRE DE LA BAD)

Lu et accepté par le Cocontractant

Yaoundé, le \_\_\_\_\_  
Le Ministre de l'Eau et de l'Energie  
(Maître d'ouvrage)

Yaoundé, le \_\_\_\_\_

Enregistrement



A

**PIECE N°10**

**MODELES OU FORMULAIRES TYPES A UTILISER PAR LES SOUMISSIONNAIRES**



## TABLE DES MODELES

Annexe n° 1: Modèle Déclaration d'intention de soumissionner .....	142
Annexe n° 2: Modèle de soumission.....	142
Annexe n° 3: Modèle de caution de soumission .....	144
Annexe n° 4: Modèle de cautionnement définitif.....	144
Annexe n° 5: Modèle de caution d'avance de démarrage.....	148
Annexe n°6 : Modèle de caution de bonne exécution (retenue de garantie) .....	150
Annexe n°7 : Modèle de Lettre de soumission de la proposition technique .....	150
Annexe n° 8: Modèle de Cadre du planning .....	152
Annexe n° 9: Modèle de liste de personnels à mobiliser .....	144
Annexe n° 10: Modèle de fiches de prestations susceptibles d'être sous traitées .....	144
Annexe n° 11: Modèle de CV de personnels à mobiliser .....	144
Annexe n° 12: Modèle de tableaux de référence du candidat.....	144
Annexe n° 13: Modèle de descriptif de la méthodologie et du plan de travail.....	144
Annexe n° 14: Modèle de fiche d'information relative au matériel essentiel .....	144
Annexe n° 15: Modèle de déclaration sur l'honneur de visite du site .....	144



**ANNEXE N° 1: MODELE DE DECLARATION D'INTENTION DE SOUMISSIONNER**

*A insérer en annexe à la*

Jé soussigné,

Nationalité :

Domicile :

Fonction :

En vertu de mes pouvoirs de Directeur Général, après avoir pris connaissance du Dossier d'Appel d'Offres National n° [indiquer la nature de la prestation].

Déclare par la présente, l'intention de soumissionner pour cet Appel d'Offres.

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_



Signature, nom et cachet du soumissionnaire

A

ANNEXE N° 2 : MODELE DE SOUMISSION

Je, soussigné ..... [Indiquer le nom et la qualité du signataire] représentant la société, l'entreprise ou le groupement (8) ..... Dont le siège social est à ..... Inscrite au registre du commerce de ..... Sous le n° .....

Après avoir pris connaissance de toutes les pièces figurant ou mentionnées au dossier d'Appel d'Offres y compris les additifs, N° ..... [Rappeler l'objet de l'appel d'offres]

- Me soumetts et m'engage à livrer les fournitures ou à exécuter les prestations conformément au dossier d'Appel d'Offres, moyennant les prix que j'ai établi moi-même sur la base des bordereaux de prix et quantités, lesquels prix font ressortir le montant de l'offre pour le lot n° ..... À

..... [En chiffres et en lettres] francs CFA Hors TVA, et à ..... Francs CFA Toutes Taxes Comprises. [En chiffres et en lettres]

- M'engage à exécuter les prestations dans un délai de ..... Mois
- M'engage en outre à maintenir mon offre dans le délai ..... Jours [indiquer la durée de validité, en principe 90 jours] à compter de la date limite de remise des offres.
- Adhère entièrement à la charte d'intégrité et à la déclaration d'engagement environnemental et social jointes aux présents DAO.

Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :

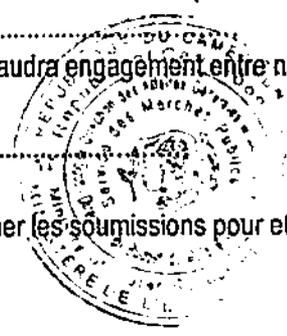
.....
.....
.....

Le Maître d'Ouvrage Se libérera des sommes dues par elle au titre du présent marché en faisant donner crédit au compte n°

..... Ouvert au nom de ..... Auprès de la banque
..... Agence de .....

Avant signature du marché, la présente soumission acceptée par vous vaudra engagement entre nous.

Fait à ..... Le .....
Signature de .....
En qualité de ..... Dûment autorisé à signer les soumissions pour et au nom de
(9) .....



(8) Supprimer la mention inutile
(9) Annexer la lettre de pouvoirs

### ANNEXE N° 3 : MODELE DE CAUTIONNEMENT DE SOUMISSION

Organisme financier :

Référence de la Caution : N° .....

Adressée à [indiquer le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué et son adresse] Cameroun , ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage »

Attendu que le Prestataire ..... ci-dessous désignée « le soumissionnaire », a soumis son offre en date du ..... Pour [rappeler l'objet de l'appel d'offres], ci-dessous désignée

« L'offre », et pour laquelle il doit joindre un cautionnement provisoire équivalant à [indiquer le montant] Francs CFA,

Nous ..... [Nom et adresse de l'organisme financier], représentée par ..... [Noms des signataires], ci-dessous désignée « l'organisme financier », déclarons garantir le paiement au Maître d'Ouvrage de la somme maximale de [indiquer le montant]

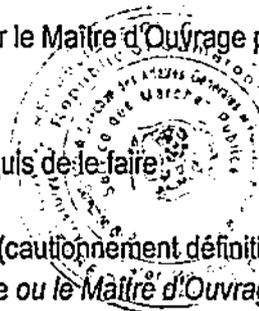
Francs CFA, que l'organisme financier s'engage à régler intégralement à au Maître d'Ouvrage Délégué, s'obligeant elle-même, ses successeurs et assignataires. Les conditions de cette obligation sont les suivantes :

Si le soumissionnaire retire son offre pendant la période de validité prévue dans le dossier d'appel d'offres ; Où

Si le soumissionnaire, s'étant vu notifié l'attribution du marché par le Maître d'Ouvrage pendant la période de validité :

- omet de signer ou refuse de signer le marché, alors qu'il est requis de le faire

- omet ou refuse de fournir le cautionnement définitif du marché (cautionnement définitif), comme prévu dans celui-ci. Nous nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué d' un montant allant jusqu'au maximum de la somme stipulée ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que le Maître



d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que dans sa demande le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions ci-dessus, ou toutes les deux, sont remplies, et qu'il spécifiera quelle(s) condition(s) a (ont) joué.

La présente caution entre en vigueur dès sa signature et dès la date limite fixée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué pour la remise des offres. Elle demeurera valable jusqu'au trentième jour inclus suivant la fin du délai de validité des offres. Toute demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué tendant à la faire jouer devra parvenir à la banque, par lettre recommandée avec accusé de réception, avant la fin de cette période de validité.

Le présent cautionnement est soumis pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux du Cameroun seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

Signé et authentifié par

*l'organisme financier*

À ....., le

[Signature de l'organisme  
financier]



A

ANNEXE N° 4 : MODELE DE CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Organisme financier :

Référence de la Caution : N° .....

Adressée à [indiquer le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué et son adresse] Cameroun , ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage »

Attendu que ..... [Nom et adresse du fournisseur ou

du prestataire], ci-dessous désigné « le

Fournisseur ou du prestataire », s'est engagé, en exécution du marché désigné « le marché », à réaliser [indiquer la nature des fournitures et services connexes]

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que le Fournisseur remettra au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué un cautionnement définitif, d'un montant égal à [indiquer le pourcentage compris entre 2 et 5 %] du montant de la tranche du marché correspondant, comme garantie de l'exécution de ses obligations de bonne fin conformément aux conditions du marché,

Attendu que nous avons convenu de donner au Fournisseur ce cautionnement,

Nous,

..... [nom et adresse de banque], représentée par

..... [noms des signataires],

ci-dessous désignée « l'organisme financier », nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage, dans un délai maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que le Fournisseur ou le prestataire n'a pas satisfait à ses engagements contractuels au titre du marché, sans pouvoir différer le paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute somme jusqu'à concurrence de la somme de ..... [en chiffres et en lettres].

Nous convenons qu'aucun changement ou additif ou aucune autre modification au marché ne nous libérera d'une obligation quelconque nous incombant en vertu du présent cautionnement définitif et nous dérogeons par la présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

Le présent cautionnement définitif prend effet à compter de sa signature et dès notification du marché . La caution sera libérée dans un délai (indiquer le délai) à compter de la date de réception provisoire des fournitures.

Après le délai susvisé, la caution devient sans objet et doit nous être automatiquement retournée sans aucune forme de procédure.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué au titre de la présente garantie doit être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

Le présent cautionnement définitif est soumis pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux camerounais seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

*Signé et authentifié par l'Organisme financier*

....., le

*[signature de la banque]*



ANNEXE N° 5 : MODELE DE CAUTIONNEMENT D'AVANCE DE DEMARRAGE

Organisme financier : .....

Référence du Cautionnement : N° .....

Adressée [indiquer le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué] [Adresse du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué] ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué »

Nous soussignés (organisme financier, adresse), déclarons par la présente garantir, pour le compte de : ..... [le titulaire], au profit de Maître d'Ouvrage [Adresse du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué] (« le bénéficiaire »)

Le paiement, sans contestation et dès réception de la première demande écrite du bénéficiaire, déclarant que ..... [le titulaire] ne s'est pas acquitté de ses obligations, relatives au remboursement de l'avance de démarrage selon les conditions du marché ..... du ..... relatif aux fournitures et services connexes [indiquer l'objet et les références de l'appel d'offres et le lot, éventuellement], de la somme totale maximum correspondant à l'avance [quarante 40% et trente 30% (respectivement pour les marchés de fournitures et de services connexes) ] du montant Toutes Taxes Comprises du marché n° ....., payable dès la notification de l'ordre de service correspondant, soit : ..... francs CFA

La présente garantie entrera en vigueur et prendra effet dès réception des parts respectives de cette avance sur les comptes de ..... [le titulaire] ouverts auprès de la banque ..... sous le n° .....

Elle restera en vigueur jusqu'au remboursement de l'avance conformément à la procédure fixée par le CCAP. Toutefois, le montant du cautionnement sera réduit proportionnellement au remboursement de l'avance au fur et à mesure de son remboursement.

La loi et la juridiction applicables à la garantie sont celles de la République du Cameroun.



Signé et authentifié par l'organisme financier

à ....., le .....

[signature de l'organisme financier]

A

**Annexe n° 6 : Modèle de cautionnement de bonne exécution en remplacement de LA RETENUE DE  
RETENUE DE GARANTIE**

Organisme financier : .....  
Référence du Cautionnement : N° .....

Adressée [indiquer le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage  
Délégué] [Adresse du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage  
Délégué] ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage ou le Maître  
d'Ouvrage Délégué »

Attendu que .....nom et adresse du fournisseur ou du  
prestataire],

ci-dessous désigné « le Fournisseur », s'est engagé, en exécution du marché, livrer les fournitures de  
[indiquer l'objet des prestations]

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que la retenue de garantie fixée à [pourcentage inférieur à 10% à  
préciser] du montant TTC du marché peut être remplacée par une caution solidaire,

Attendu que nous avons convenu de donner au Fournisseur ce cautionnement,

Nous, ..... adresse organisme financier], représentée par .....noms des  
signataires], et  
ci-dessous désignée « organisme financier »,

Dès lors, nous affirmons par les présentes que nous nous portons garants et responsables à l'égard du  
Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué, au nom du Fournisseur ou du prestataire, pour un  
montant maximum de

..... [en chiffres et en lettres], correspondant à [pourcentage inférieur à 10% à préciser]  
du montant du marché<sup>(10)</sup>

Et nous nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué, dans un délai  
maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que le Fournisseur n'a  
pas satisfait à ses engagements contractuels ou qu'il se trouve débiteur du Maître d'Ouvrage ou du Maître  
d'Ouvrage Délégué au titre du marché modifié le cas échéant par ses avenants, sans pouvoir différer le  
paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute (s) somme (s) dans les limites  
du montant égal à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant cumulé des travaux figurant dans le  
décompte définitif, sans que le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué ait à prouver ou à donner  
les raisons ni le motif de sa demande du montant de la somme indiquée ci-dessus.

Nous convenons qu'aucun changement ou additif ou aucune autre modification au marché ne nous libérera  
d'une obligation quelconque nous incombant en vertu de la présente garantie et nous dérogeons par la  
présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

La présente garantie entre en vigueur dès sa signature. Elle sera libérée dans un délai de trente (30) jours  
à compter de la date de réception définitive des travaux, et sur mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage  
ou au Maître d'Ouvrage Délégué.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué au titre de la présente garantie devra être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

La présente caution est soumise pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux camerounais seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

*Signé et authentifié par l'organisme financier*

à....., le .....

*[signature de l'Organisme financier]*



**ANNEXEN°7 : LETTRE DE SOUMISSION DE LA PROPOSITION TECHNIQUE**

[Lieu, date]

À : [Nom et adresse du maître d'ouvrage]

Madame/Monsieur,

Nous, soussignés, [titre à préciser], avons l'honneur, conformément à votre DAO N° .....du.....relatif à....., de vous soumettre ci-joint, notre proposition technique pour la fourniture objet dudit DAO.

Au cas où cette proposition retiendrait votre attention, nous sommes entièrement disposés, sur la base du personnel proposé à entamer des négociations pour la meilleure conduite du projet.

Aussi, prenons-nous un ferme engagement pour le respect scrupuleux du contenu de ladite proposition technique, sous réserve des modifications éventuelles qui résulteraient des négociations du contrat.

Veillez agréer, Madame/Monsieur....., l'expression de notre parfaite considération./-

Signature du représentant habilité

: Nom et titre du signataire :

Nom du Candidat : Adresse



## ANNEXE N° 8 : MODELE DE CADRE DU PLANNING

### *Note sur la présentation des plannings*

Les quantités, les rendements journaliers, la durée d'exécution des travaux et les ralentissements voire, les interruptions, devront ressortir clairement des plannings.

Le planning financier qui découle du planning des travaux devra indiquer mois par mois, les et montants provisionnels des décomptes de travaux par poste et cumulés, en tenant compte de l'incidence des saisons de pluies, pour la solution de base et éventuellement la solution variante.

*[Les cadres des plannings à préparer et insérer dans le Dossier d'Appel d'Offres par le Maître d'Ouvrage]*

### CALENDRIER DES ACTIVITES (PROGRAMME DE TRAVAIL)

#### A. Préciser la nature de l'activité

	<i>[Mois ou semaines à compter du début de la mission]</i>											

## B. Achèvement et soumission des rapports

Rapports	Date
1. Rapport initial	
2. Rapports d'avancement a. Premier rapport d'avancement b. Deuxième rapport	
3. Projet de rapport final	
4. Rapport final	



## CALENDRIER DU PERSONNEL SPECIALISE

N°	Nom	Rapports à fournir	Personnel (sous forme de graphique à barres) <sup>2</sup>													Total personnel/mois		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	n	Siège	Terrain <sup>3</sup>	Total
<b>Personnel</b>																		
1			[Siège]															
			[Terr.]															
2																		
n																		
															<b>Total partiel</b>			
															<b>Total</b>			

Rapports à fournir : \_\_\_\_\_

Durée des activités : \_\_\_\_\_

Signature : (Représentant habilité)

Nom : \_\_\_\_\_



- <sup>2</sup> Les mois sont comptés à partir du début de la mission. Par chaque agent indiquer séparément affectation au siège ou sur le terrain.
- <sup>3</sup> Travail sur le terrain signifie travail exécuté en dehors du siège du consultant

**ANNEXEN°9 : MODELE DE LISTE DU PERSONNEL A MOBILISER**

**e1. Personnel technique clé /de gestion**

Nom	Fonction proposée	Qualification minimale	Années D'expérience Générale	Années d'Expérience Spécifique En Terme de projets similaires réalisés	Poste ou fonction Occupé (e) pour Chaque projet

**1. Personnel d'appui (siège et local)**

Nom	Spécialisation	Poste	Année d'Expérience	Attributions



A

**ANNEXEN°10 : MODELE FICHE DE PRESTATIONS SUSCEPTIBLES D'ETRE SOUS-TRAITEES  
COMMANDEES**

N°	Désignation des Fournitures	Quantité (Nombre d'unités)
	<i>[insérer la désignation des Fournitures]</i>	<i>[insérer la quantité des articles à fournir]</i>

N° Service	Désignation du Service	Unité de mesure
<i>[insérer le numéro du Service]</i>	<i>[insérer la désignation du service]</i>	<i>[unité de mesure]</i>



A

**ANNEXEN°11 : MODELE DE CURRICULUM VITAE (CV) DU PERSONNEL SPECIALISE PROPOSE**

Poste : .....  
.....  
..... Nom du Candidat : .....  
..... Nom de l'employé : .....  
.....  
..... Profession : .....  
..... Diplômes : .....  
..... Date de naissance : .....  
.....  
..... Nombre d'années d'emploi par le Candidat : ..... Nationalité : .....  
..... Affiliation à des associations/groupements professionnels : .....  
.....

Attributions spécifiques : .....  
.....  
.....

**Principales qualifications :**

*[En une demi-page environ, donner un aperçu des aspects de la formation et de l'expérience de l'employé les plus utiles*

*à ses attributions dans le cadre de la mission. Indiquer le niveau des responsabilités exercées par lui/elle lors de missions antérieures, en en précisant la date et le lieu.]*

.....  
.....

**Formation :**

*[En un quart de page environ, résumer les études universitaires et autres études spécialisées de l'employé, en indiquant les noms et adresses des écoles ou universités fréquentées, avec les dates de fréquentation, ainsi que les diplômes obtenus.]*

**Pièces Annexes :**

- Copie certifiée conforme du diplôme le plus élevé et éventuellement une attestation de l'ordre du corps de métier
- Attestation de disponibilité



.....  
.....

**Expérience professionnelle :**

[En deux pages environ, dresser la liste des emplois exercés par l'employé depuis la fin de ses études par ordre chronologique inverse, en commençant par son poste actuel. Pour chacun, indiquer les dates, nom de l'employeur, titre du poste occupé et lieu de travail. Pour les dix dernières années, préciser en outre le type d'activité exercée et, le cas échéant, le nom de clients susceptibles de fournir des références.]

.....

**Connaissances informatiques :**

*[Indiquer, le niveau de connaissance]*

.....  
.....

**Langues :**

*[Indiquer, pour chacune, le niveau de connaissance : médiocre/moyen/ bon/excellent, en ce qui concerne la langue lue/écrite/ parlée.]*

.....  
.....

**Attestation :**

Je, soussigné, certifie, en toute conscience, que les renseignements ci-dessus rendent fidèlement compte de ma situation, de mes qualifications et de mon expérience.

..... Date : .....

*[Signature de l'employé et du représentant habilité du consultant]*

*Jour/mois/année*

Nom de l'employé : .....

Nom du représentant habilité : .....



## ANNEXEN°12 : REFERENCES DU CANDIDAT

Services rendus pendant les [indiquer le nombre de 1 à 5] dernières années qui illustrent le mieux vos qualifications

À l'aide du formulaire ci-dessous, indiquez les renseignements demandés pour chaque mission pertinente que votre société/organisme a obtenue par contrat, soit en tant que seule société, soit comme l'un des principaux partenaires d'un groupement.

Nom de la Mission :	Pays :
Lieu :	Personnel spécialisé fourni par votre société/organisme (profils) :
Nom du Client:	Nombre d'employés ayant participé à la Mission
Adresse :	Nombre de mois de travail ;
	durée de la Mission :
Date de démarrage : (mois/année)      Date d'achèvement : (mois/année)	Valeur approximative des services (en francs CFA HT) :
Nom des prestataires associés/partenaires éventuels :	Nombre de mois de travail de spécialistes fournis par les prestataires associés :
Nom et fonctions des responsables (Directeur/Coordinateur du projet, Responsable de l'équipe) :	
Descriptif du projet :	
Description des services effectivement rendus par votre personnel :	

Nom du candidat :

**ANNEXEN°13. DESCRIPTIF DE LA METHODOLOGIE ET DU PLAN DE TRAVAIL PROPOSES POUR  
ACCOMPLIR LA MISSION**

*La conception technique, la méthodologie et le plan de travail sont les éléments essentiels de la proposition technique. Il est suggéré de présenter la proposition technique (10 pages maximum, y compris les tableaux et graphiques) divisée en trois chapitres :*

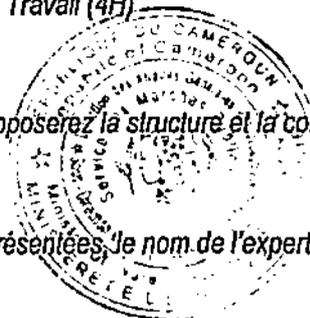
- a) *Conception technique et méthodologie,*
- b) *Plan de travail, et*
- c) *Organisation et personnel*

a) Conception technique et méthodologie. Dans ce chapitre, il vous est suggéré d'expliquer la manière dont vous envisagez les objectifs de la mission, la conception des prestations, la méthodologie pour exécuter les activités et obtenir les résultats attendus et le détail de ceux-ci. Vous devrez mettre en relief les problèmes à résoudre et leur importance et expliquer la conception technique que vous adopterez pour ce faire. Vous devrez en outre expliquer la méthodologie que vous avez l'intention d'adopter et sa compatibilité avec la conception proposée.

b) Plan de travail. Dans ce chapitre, vous proposerez les principales activités que comprend la mission, leur nature et durée, échelonnement et interrelations, les jalons (y compris les approbations intermédiaires de l'autorité contractante) et les dates de présentation des rapports. Le plan de travail proposé doit être compatible avec la conception technique et la méthodologie, montrer que les termes de référence ont été compris et peuvent être traduits en un plan de travail pratique. Une liste des documents finaux, y compris les rapports, croquis et tableaux qui constituent le produit final doivent être inclus dans ce chapitre. Le calendrier du personnel (4G) doit être compatible avec le programme de Travail (4H).

d) Organisation et personnel, Dans ce chapitre, vous proposerez la structure et la composition de votre équipe.

*Vous donnerez la liste des principales disciplines représentées, le nom de l'expert responsable et une liste du personnel clé et d'appui proposé.*



**ANNEXE N°14 MODELE DE FICHE D'INFORMATION RELATIVE AU MATERIEL ESSENTIEL, LE CAS  
ECHEANT**

	Désignation et N° caractéristiques du matériel	Age /Etat	Nombre minimal Requis	Nombre disponible	Propriétaire/ location	Année d'obtention	Justificatif

*[Insérer dans le tableau ci-dessus : (i) la liste des matériels et outils requis pour la réalisation des prestations*

*(ii) le nombre minimal requis de chaque type de matériel (iii) il peut être envisagé, la mise à disposition de ces matériels par la location, auquel cas il faudrait présenter un engagement de location de matériel signé et légalisé auprès des administrations compétentes.]*

**Note :** Pour chaque matériel, joindre la copie certifiée de la facture ou de la carte grise, le cas échéant



**ANNEXE N°15 MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR DE VISITE DU SITE**

Je soussigné M. \_\_\_\_\_

Représentant l'Entreprise \_\_\_\_\_

Reconnais avoir visité ce jour le \_\_\_\_\_ du mois de \_\_\_\_\_ de l'année \_\_\_\_\_

En compagnie de M. \_\_\_\_\_

Agissant en lieu et place de l'utilisateur, le site du Projet de

\_\_\_\_\_

Pour lequel mon entreprise veut soumissionner.

M'étant rendu sur les lieux, les observations suivantes ont été relevées :

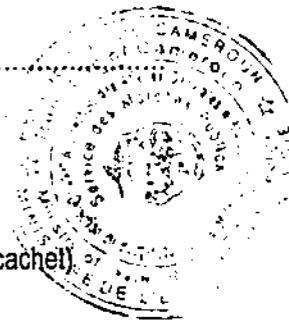
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**N.B : le prestataire doit soumettre pour chaque site de projet une déclaration de visite de site.**

Fait à ....., le .....

Le soumissionnaire

(Nom, prénom, signature et cachet)



**PIECE N°11**

**CHARTRE D'INTEGRITE**

**Note relative à la charte d'intégrité**

Le soumissionnaire s'engage à respecter, la charte d'intégrité. En cas de groupement, tous les membres du groupement sont engagés la charte devra être souscrite par tous ses membres.



A

## CHARTRE D'INTEGRITE

INTITULE DE L'APPEL D'OFFRES : \_\_\_\_\_

LE « .....SOUMISSIONNAIRE..... » s'engage à respecter les termes de la présente charte d'intégrité

A

MONSIEUR LE « MAITRE D'OUVRAGE »

1. Nous reconnaissons et attestons que nous ne sommes pas, et qu'aucun des membres de notre groupement et de nos sous-traitants n'est, dans l'un des cas suivants :
  - 1.1) être en état ou avoir fait l'objet d'une procédure de faillite, de liquidation, de règlement judiciaire, de cessation d'activité ou être dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature ;
  - 1.5) figurer sur les listes de sanctions financières adoptées par les Nations Unies et tout autre Partenaire Technique et Financier, le cadre de la passation ou de l'exécution d'un marché ;
  - 1.6) avoir produit de fausses informations ou fourni de faux documents exigés dans le cadre de la présente consultation.
2. Nous attestons que nous ne sommes pas, et qu'aucun des membres de notre groupement et de nos sous-traitants n'est, dans l'une des situations de conflit d'intérêt suivantes :
  - 2.1) actionnaire contrôlant le Maître d'Ouvrage ou filiale contrôlées par le Maître d'Ouvrage, à moins que le conflit en découlant ait été porté à la connaissance de l'Autorité chargée des marchés publics et résolu à sa satisfaction ;
  - 2.2) avoir des relations d'affaires ou familiales avec un membre des services du Maître d'Ouvrage impliqué dans le processus de passation ou de contrôle du marché en résultant, à moins que le conflit en découlant ait été porté à la connaissance de l'Autorité chargée des marchés publics et résolu à sa satisfaction ;
  - 2.3) contrôler ou être contrôlé par un autre soumissionnaire, être placé sous le contrôle de la même entreprise qu'un autre soumissionnaire, recevoir d'un autre soumissionnaire ou attribuer à un autre soumissionnaire directement ou indirectement des subventions, avoir le même représentant légal qu'un autre soumissionnaire, entretenir directement ou indirectement des contacts avec un autre soumissionnaire nous permettant d'avoir et de donner accès aux

informations contenues dans nos offres respectives, de les influencer, ou d'influencer les décisions du Maître d'Ouvrage ;

2.4) être engagé pour une mission de conseil qui, par sa nature, risque de s'avérer incompatible avec nos obligations vis à vis du Maître d'Ouvrage ;

2.5) dans le cas d'une procédure ayant pour objet la passation d'un marché de travaux ou de fournitures :

- i) avoir préparé nous-mêmes ou avoir été associés à un consultant qui a préparé des spécifications, plan, calculs et autres documents utilisés dans le cadre du processus de mise en concurrence considérée ;
- ii) être nous-mêmes ou l'une des firmes auxquelles nous sommes affiliées, recrutés, ou devant l'être, par le Maître d'Ouvrage pour effectuer la supervision où le contrôle des travaux dans le cadre du Marché.

3. Si nous sommes un établissement public ou une entreprise publique, nous attestons que nous jouissons d'une autonomie juridique et financière et que nous sommes gérés selon les règles de la comptabilité privée, que nous ne sommes pas sous la tutelle du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué concerné, sauf autorisation expresse de l'Autorité chargée des Marchés Publics.

4. Nous nous engageons à communiquer sans délai au Maître d'Ouvrage, qui en informera l'Autorité chargée des Marchés Publics, tout changement de situation au regard des points 1 à 3 qui précèdent.

5. Dans le cadre de la passation et de l'exécution du Marché :

5.1) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas de manœuvres déloyales (actions ou omission) destinée à tromper délibérément autrui, à lui dissimuler intentionnellement des éléments, à surprendre ou vicier son consentement ou à lui faire contourner des obligations légales ou réglementaires et/ou violer ses règles internes afin d'obtenir un bénéfice illégitime.

5.2) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas de manœuvres déloyales (actions ou omission) contraires à nos obligations légales ou réglementaires et/ou violer ses règles internes afin d'obtenir un bénéfice illégitime.

5.3) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettrons, offrirons ou accorderons pas directement ou indirectement, à (i) toute personne détenant un mandat législatif, exécutif, administratif ou judiciaire au sein de l'Etat, qu'elle ait été nommée ou élue, à titre permanent ou non, qu'elle soit rémunérée ou non et quel que soit son niveau hiérarchique, (ii) toute autre personne qui exerce une fonction publique, y compris pour un organisme public ou une entreprise publique, ou qui fournit un service public, ou (iii) toute autre personne définie comme agent public dans l'Etat, un avantage indu de toute nature, pour lui-même ou pour une autre personne ou entité, afin qu'il accomplisse ou s'abstienne d'accomplir un acte dans l'exercice de ses fonctions officielles.

- 5.4) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettons, offrirons ou accorderons pas directement ou indirectement, à toute personne qui dirige une entité du secteur privé ou travaille pour une telle entité, en quelque qualité que ce soit, un avantage indu de toute nature, pour elle-même ou pour une autre personne ou entité, afin qu'elle accomplisse ou s'abstienne d'accomplir un acte de violation de ses obligations légales contractuelles ou professionnelles.
- 5.5) Nous n'avons pas promis offert ou accordé et nous ne promettons pas au Maître d'Ouvrage, à ses collaborateurs, aux Présidents aux Acteurs en charge du contrôle de l'exécution du marché qui résulterait de la consultation, un avantage indu de toute nature susceptible d'influencer leur objectivité.
- 5.6) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettons pas au Maître d'ouvrage, à ses collaborateurs, aux Présidents et membres de Commissions des marchés et de sous-commission d'analyse, un avantage indu de toute nature susceptible d'influencer le processus de passation du Marché.
- 5.7) Nous nous abstenons et nous promettons de s'abstenir de toute action ou pratique collusoire et anticoncurrentielle ayant pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence, notamment en tendant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ou à limiter l'accès au Marché ou de libre exercice de la concurrence par d'autres entreprises.
6. Nous-mêmes, les membres de notre groupement et nos sous-traitants autorisons, le Maître d'ouvrage et les Commissions des Marchés à examiner les documents et pièces comptables relatifs à la passation et l'exécution du Marché et à les soumettre pour vérification par l'ARMP ou par tout autre corps de contrôle de l'Etat.
7. Faute pour Nous, de nous conformer aux règles régissant la présente charte, nous reconnaissons que nous nous exposons aux sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur.

Nom \_\_\_\_\_  
 Signatur \_\_\_\_\_

e \_\_\_\_\_  
 Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de :

En date du \_\_\_\_\_



**PIECE N°12**

**DECLARATION D'ENGAGEMENT AU RESPECT DES CLAUSES SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES**

**Note relative à la déclaration d'engagement aux clauses sociales et environnementales**

Le soumissionnaire devra compléter et présenter dans son offre, la déclaration d'engagement social et environnemental adressée au Maître d'Ouvrage et signée par le ou les responsables habilités à l'engager. En cas de groupement, la charte devra être souscrite par tous ses membres



## DECLARATION D'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

INTITULE DE L'APPEL D'OFFRES : \_\_\_\_\_

[ à préciser lors du montage du DAO]

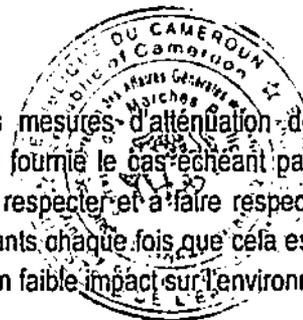
LE « .....SOUSSIONNAIRE..... » s'engage à respecter les termes de la présente Déclaration d'engagement environnemental et social

A

MONSIEUR LE « Maître d'Ouvrage»

Dans le cadre de la passation et de l'exécution du Marché :

- 1) Nous nous engageons à respecter et à faire respecter par les membres de notre groupement, l'ensemble de nos sous-traitants les normes sociales applicables au Cameroun y compris les conventions internationales ratifiées, notamment (i) le respect du salaire minimum prévu par le code du travail et diverses conventions collectives (ii) l'interdiction d'employer les enfants âgés de moins de 14 ans (iii) du respect de la nature des travaux respectivement interdits aux femmes et aux femmes enceintes (iv) le repos hebdomadaire obligatoire (v) le droit de jouissance des congés (vi) le respect des conditions du travail de nuit (vii) les conditions d'hygiène et de sécurité sur le lieu du travail (viii) le port obligatoire des équipements de protections individuelles.
- 2) En outre, nous nous engageons à mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux, dans la notice d'impact environnemental fournie le cas échéant par le Maître d'Ouvrage. En tout état de cause, nous nous engageons à respecter et à faire respecter par les membres de notre groupement, l'ensemble de nos sous-traitants chaque fois que cela est possible, les directives recommandant l'utilisation des appareils ayant un faible impact sur l'environnement.
- 3) Nous-mêmes, les membres de notre groupement et nos sous-traitants autorisons, le Maître d'ouvrage, les Commissions des marchés à examiner les documents et pièces comptables relatifs à la passation et l'exécution du Marché et à les soumettre pour vérification par l'ARMP ou par tout autre corps de contrôle de l'Etat.



4) Faute pour nous, un des membres de notre groupement et de nos sous-traitants, de nous conformer

aux règles régissant la présente charte, nous reconnaissons que nous exposons aux sanctions prévues par les lois et règlement en vigueur.

Nom : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de : \_\_\_\_\_

En date du \_\_\_\_\_



**PIECE N°13**

**VISA DE MATURETE OU JUSTIFICATIFS DES ETUDES PREALABLES**

**Note relative au Visa de maturité ou aux études préalables**

Conformément au Code des Marchés Publics, le Ministre de l'Eau et de l'Energie a produit ce projet de Dossiers d'Appel d'Offres à partir des études préalables réalisées conjointement avec le concessionnaire ENEO.



A

**VISA DE MATURITE OU JUSTIFICATIF DES ETUDES PREALABLES**

1. Études préalables : les études sont joints à ce projet de DAO ;

2. Informations sur les études :

2.1. Date de la réalisation de l'étude : juillet 2024

2.2. Nom du maître d'œuvre privé l'ayant réalisé : ENEO

2.3. Références du marché, si maîtrise d'œuvre privée l'ayant réalisé : ENEO étant le concessionnaire de la distribution de l'énergie, les études n'ont pas fait l'objet d'un Marché.

2.4. Description des études : Les études préalables sont jointes à ce projet de DAO. Les principales informations issues de ces études préalables sont les suivantes :

Les présentes prescriptions et spécifications techniques ont pour but de définir l'ensemble des prestations à mettre en œuvre en vue de la construction des ouvrages de distribution nécessaire pour l'alimentation des demandes industrielles d'ABONG MBANG et la stabilisation de l'alimentation électrique de la région de l'EST.

Les plans et schémas présents dans le présent CCTP sont donc à titre indicatif pour visualiser le projet.

Les ouvrages de distribution à construire dans ces prestations sont :

- Les liaisons souterraines et aériennes ;
- Les postes MT/MT ;
- Les postes de livraisons.

**I- Consistance des Prestations**

Les prestations à réaliser dans le cadre de la construction des ouvrages de distribution en vue de la captation de la demande industrielle dans la zone de Logbadjeck et Edea sont :

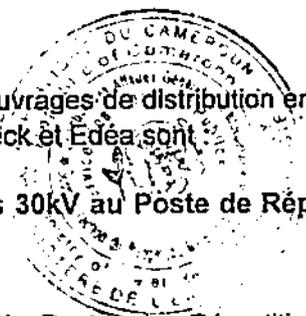
**Construction de la Ligne d'évacuation 30kV double circuits 30kV au Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE :**

Les départs concernés sont :

- La ligne Biterne aérienne 30kV EDEA 10/30kV jusqu'à Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE.

Cette ligne double circuits conçue pour l'alimentation des clients industriels se trouvant le long de l'axe de Douala et Edea sera constituée :

- Des Supports en béton armé ;
- Des conducteurs Aster 148 mm<sup>2</sup> ;
- Des câbles souterrains 240 mm<sup>2</sup> ;
- Des armements poutres et ancrages métalliques ;



- Des fondations en béton simple et armé ;
- Des isolateurs en verre trempé de type capot et tige avec un profil standard ;
- Des cellules secondaires 30kV ;
- Du poste cabine maçonné de répartition 30kV ;
- Des appareils de coupures IACMs.

#### **Construction et Equipements du Poste de Répartition 30kV HOSTELERIE**

La consistance des travaux est :

- De construire le Poste de Répartition 30kV HOSTELLERIE ;
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des cellules HTA de ce poste ;
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des transformateurs auxiliaires pour ce poste ;
- D'équiper, installer et raccorder l'ensemble des Redresseur Chargeur 380/127 VC et des Batteries d'accumulateurs 280 AH ;
- D'équiper, installer et raccorder ensemble des auxiliaires BT CA et CC ;
- D'équiper, installer et raccorder de Coffrets de regroupement des informations cellules primaires et transformateurs ;

#### **CONSTRUCTION RESEAUX (Ligne 30kV et Postes Intermédiaires) 30kV D'OSSATURE JUSQU'À LOGBADJECK**

Cette ligne mono-circuit 30kV aéro-souterraine pour l'alimentation dédié des industriels à Logbadjeck sera constituée de :

- Des Supports métalliques en treillis auto stables ;
- Des fondations en béton simple et armé ;
- Des isolateurs en verre de type et capot et tige avec profil anti-pollution ;
- Des Supports en béton armé ;
- Des conducteurs Aster 148 mm<sup>2</sup> ;
- Des câbles souterrains 240 mm<sup>2</sup> ;
- Des armements poutres et ancrages métalliques ;
- Des isolateurs en verre trempé de type capot et tige avec un profil standard ;
- Des cellules secondaires 30kV ;
- Du poste cabine intermédiaire maçonné à Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck ;
- Des appareils de coupures IACMs.

Cette artère 30kV essentiellement être construite en aérien Aster 148 mm<sup>2</sup> se verra greffer au fur et à mesure de son trajet la dérivation de tous les industriels dans la zone de LOGBADJECK. Ce Lot consistera également en la construction des 02 postes intermédiaires Chefferie Malimba et Carrefour Logbadjeck.

## **II- Caractéristiques des Ouvrages**

Les caractéristiques des ouvrages à réaliser dans le cadre de cet Appel d'Offres sont :

- La dépose des équipements présents sur site (pour le cas des postes à réaménager) ;
- La construction d'un poste sur Pilotis pour l'alimentation provisoire des clients (pour le cas des postes à réaménager) ;
- Le transport et la manutention sur site de l'ensemble des équipements électriques (HTA, BT) ;
- L'installation, raccordement, essais et mise en service des équipements HTA et accessoires BT de chaque poste cabine à lui confiés ;

- La mise en service desdits Matériels et équipements sous la responsabilité et la présence effective de l'assistance technique des différents fabricants ;
- L'ensemble des travaux non explicitement énumérés et permettant la mise en service et le bon fonctionnement des différents équipements installés par le Contractant.

### III- Coûts du projet

Le coût prévisionnel de l'opération à l'issue des études préalables est de : Deux milliards quatre cent millions (2 400 000 000) FCFA Toutes Taxes Comprises et réparti par lot comme suit :

- Lot 1 : Quatre Cent Cinquante Cinq Millions Sept Mille Trente-Trois (455 007 033) Francs CFA ;
- Lot 2 : Un Milliard Neuf Cent Quarante Quatre Millions Neuf-Cent Quatre-Vingt Douze Mille Neuf Cent Soixante Sept (1 944 992 967) Francs CFA.



PIECE N°15 :

**LISTE DES ORGANISMES HABILITES A EMETTRE DES CAUTIONS DANS LE CADRE DES MARCHES PUBLICS**



A



PIECE N°15.

PROCEDURE DE PASSATION DES MARCHES EN LIGNE





## LA PROCEDURE DE SOUMISSION EN LIGNE

Pour soumissionner en ligne, le prestataire doit suivre les quatre étapes ci-après :

### Étape 1 : Enregistrement de l'Entreprise dans la plateforme COLEPS

- Se connecter à COLEPS à partir de l'adresse <https://www.marchespublics.cm> ou <https://www.publicscontrats.cm> ;
- Aller dans l'onglet « *Enregistrement des soumissionnaires* » et renseigner minutieusement le formulaire de demande ;
- Imprimer le formulaire de demande renseigné et généré par le système ;
- Faire signer le formulaire de demande par le Chef de Structure et y apposer le cachet de l'entreprise ;
- Déposer le formulaire dûment renseigné et formalisé au MINMAP accompagné des pièces suivantes :
  - i) Photocopie d'une Attestation de Non Faillite (datant de moins de 3 mois) ;
  - ii) Photocopie du Registre de Commerce ;
  - iii) Photocopie de la Domiciliation Bancaire ;
  - iv) Photocopie de l'Attestation de Conformité Fiscale timbrée (datant de moins de 3 mois).

### Étape 2 : Acquisition du Certificat Électronique

- Retirer le formulaire de Demande de Certificat disponible au MINMAP ou le télécharger sur le site de l'ANTIC à l'adresse <http://www.camgovca.cm> dans la rubrique « *Demande de Certificats (l'Entreprise)* » ;
- Remplir le formulaire et le déposer au MINMAP accompagné des pièces suivantes :
  - i) Reçu de paiement des frais d'acquisition de Certificat Électronique d'un montant de 50.000 FCFA à verser dans le compte de l'ANTIC auprès de SCB Cameroun sous le numéro 10002 00031 12493593150 94;

ii) Une Photocopie de la CNI du demandeur du certificat.

- S'enrôler auprès de l'opérateur MINMAP et récupérer le récépissé de demande de Certificat ;
- Se connecter à l'adresse <http://www.camgovca.cm/fr/operations-certificats.html> et télécharger dans un support amovible (vierge) le Certificat Électronique à partir des informations (Numéro de référence et Code d'autorisation) contenues dans le récépissé (Bien conserver le mot de passe pour les connexions à COLEPS).

**Étape 3 : Enregistrement du Certificat Électronique dans COLEPS**

- Se connecter à COLEPS à partir de l'adresse <https://www.marchespublics.cm> ou <https://www.publicscontrats.cm> ;
- Aller dans l'onglet « *Enregistrement des soumissionnaires* », puis la rubrique

« *Enregistrement nouveau / Certificat supplémentaire* » ; identifier l'entreprise à partir du numéro de Registre de Commerce, puis ajouter le Certificat après avoir minutieusement renseigné le formulaire.

**Assistance technique**

Pour obtenir une assistance technique, en cas de survenance d'un problème lié à l'utilisation de la plateforme bien vouloir appeler aux numéros (+237) 222 238 155 / 222 237 084/677 006 110 ou écrire à l'adresse email [dsi@minmap.cm](mailto:dsi@minmap.cm).

