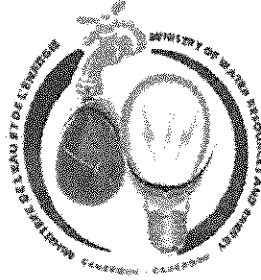


RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie
MINISTÈRE DE L'EAU ET DE
L'ÉNERGIE

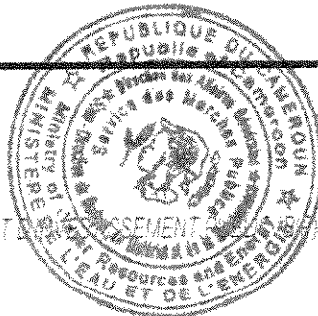


REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland
MINISTRY OF WATER RESOURCES
AND ENERGY

MAÎTRE D'OUVRAGE :
MINISTRE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE (MINEE)

COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHÉS DU MINEE
(CIPM/MINEE)

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT
N° 000039 /AONO/MINEE/CIPM DU 3 AVR 2026 POUR LA CONSTRUCTION
D'UNE ADDUCTION D'EAU POTABLE AVEC CHATEAU D'EAU ET CANALISATION DANS LA
LOCALITE D'AMBAM DANS LE DEPARTEMENT DE LA VALLEE DU NTEM, REGION DU SUD
(EN PROCEDURE D'URGENCE)



FINANCEMENT : BUDGET D'ÉQUIPEMENT MINEE

IMPUTATION : 60 32 342 6 32000003 0630 523412

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

AVRIL 2026

1 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

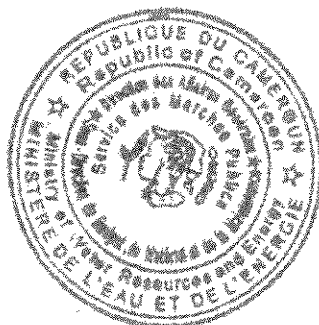
CCCM : Commission Centrale de Contrôles des Marchés Publics

CSPM : Commission Spéciale de Passation de Marchés Publics

CDPM : Commission Départementale de Passation des Marchés Publics

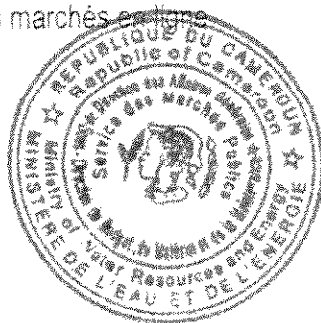
DTAO : Dossier Type d'Appel d'Offres

DAO : Dossier d'Appels d'Offres



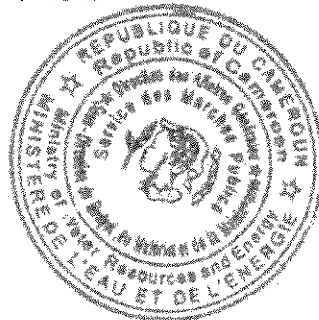
SOMMAIRES

- Pièce N°0. Lettre d'invitation à soumissionner (*le cas échéant*)
- Pièce N°1. Avis d' Appel d' O ffres (AAO)
- Pièce N°2. Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO)
- Pièce N°3. Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO)
- Pièce N°4. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)
- Pièce N°5. Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- Pièce N°6. Cadre du bordereau des prix unitaires
- Pièce N°7. Cadre du détail quantitatif et estimatif
- Pièce N°8. Cadre du sous-détail des prix
- Pièce N°9. Modèle de marché
- Pièce N°10. Modèles ou formulaires types à utiliser par les Soumissionnaires
- Pièce N°11. La Charte d'Intégrité
- Pièce N°12. La Déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales
- Pièce N°13. Visa de maturité ou Justificatifs des études préalables
- Pièce N°14. Liste des organismes habilités à émettre des cautions dans le cadre des Marchés Publics
- Pièce N°15. Procédure de passation des marchés publics



PIECE N°1

AVIS D'APPEL D'OFFRES (AAO)





AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT

N° 000039/AONO/MINEE/CIPM/2026 DU 13 AVR 2026 POUR LA CONSTRUCTION D'UNE ADDUCTION D'EAU POTABLE AVEC CHATEAU D'EAU ET CANALISATION DANS LA LOCALITE D'AMBAM, DEPARTEMENT DE LA VALLEE DU NTEM, REGION DU SUD, (EN PROCEDURE D'URGENCE)

FINANCEMENT: BUDGET D'INVESTISSEMENT PUBLIC MINEE, Exercice 2026

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

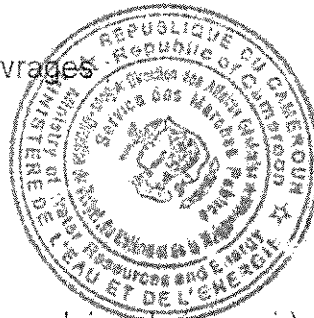
1- Objet de l'Appel d'Offres

Dans le cadre de l'exécution du Budget d'Investissement Public (BIP) Exercice 2026, le Ministre de l'Eau et de l'Energie lance un Appel d'Offres National Ouvert pour les travaux de la construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisation dans la localité d'Ambam, Département de la Vallée du Ntem, Région du Sud, (en procédure d'urgence).

2- Consistance des travaux

Les travaux comprennent :

- ✓ Études complémentaires ;
- ✓ (Études/installation de chantier/implantation des ouvrages
- ✓ Études géophysiques de prospection ;
- ✓ Foration de trois forages de grands débits ;
- ✓ Études géotechniques ;
- ✓ Travaux de génie-civil ;
- ✓ Fournitures ;
- ✓ Périmètre de sécurité des ouvrages (forages, champ solaire et réservoir) ;
- ✓ Réseau d'adduction de la station de production vers réservoir ;
- ✓ Réseau de distribution ;
- ✓ Prestations diverses ;
- ✓ Études et contrôle du concessionnaire.



3- Allotissement

Les travaux réalisés de la construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisations dans la localité d'Ambam se feront en un seul lot.

4- Coût prévisionnel

Le coût prévisionnel en FCFA à l'issue de l'étude préalable est de **six cent quatre-vingt-cinq millions (685 000 000) FCFA**.

5- Délai prévisionnel d'exécution

Le délai maximum prévu par le Maître d'Ouvrage pour la réalisation des travaux, objet du présent appel d'offres est de **six (06) mois**. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations.

6- Participation et origine

La participation au présent Appel d'Offres est ouverte aux entreprises de droit camerounais ayant une expérience avérée dans le domaine de l'hydraulique et ayant réalisé des projets similaires.

7- Financement

Les travaux, objet du présent Appel d'Offres, seront financés par le Budget d'investissement Public (BIP) du MINEE, Exercice 2026.

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 d'un montant de : **Six Millions (6 000 000) 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. ***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 d'Appel d'Offres peut être consulté aux heures ouvrables au Ministère de l'Eau et de l'Energie, Direction des Affaires Générales, Service des Marché Publics, 3eme étage de la Tour Immeuble Ministériel N° 1 porte N° 03T12, B.P. 70 Yaoundé, Tel (237) 222 22 83 13, dès publication du présent Avis. Aussi, les renseignements complémentaires sont disponibles à la Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau (DMRE) située à Mvog-Ada face collègue Montesquieu.

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.armp.cm) ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage.

11-Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres

Le Dossier d'Appel d'Offres (DAO) peut être obtenu au Ministère de l'Eau et de l'Energie, Direction des Affaires Générales, Service des Marché Publics, 3^{ème} étage de la Tour Immeuble Ministériel N° 1 porte N° 03T12, B.P. 70 Yaoundé, Tel (237) 222 22 83 13, dès publication du présent Avis, contre présentation d'une quittance de versement au Trésor Public d'une somme non remboursable de **trois cent cinquante mille (350 000) F CFA.**

La copie du reçu de ce versement sera jointe au dossier de soumission. Lors du retrait du DAO, les soumissionnaires devront se faire enregistrer en indiquant leur adresse complète. (B.P., Fax, Téléphone, etc.).

12-Remise des offres

La soumission étant en ligne, l'offre devra être transmise par le soumissionnaire sur la plateforme COLEPS ou toute autre moyen de communication électronique officiel à préciser par le maître d'ouvrage au plus tard le 12 MAI 2026 à [14 heures]. 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

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.

13- Recevabilité des plis

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 ;

Toute offre incomplète conformément aux prescriptions du Dossier d'Appel d'Offres sera déclarée irrecevable. Notamment l'absence de la caution de soumission non timbré et ne disposant pas d'un récépissé de consignation délivrée par la CDEC, 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 2 MAI 2026 2026 à 15 heures dans la salle de réunion de la Commission Interne de Passation des Marchés du Ministère de l'Eau et de l'Energie à 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.

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

Il s'agit notamment :

- l'absence ou non-conformité du cautionnement de soumission à l'ouverture des plis acquitté à la main, timbré au tarif en vigueur assorti du récépissé de consignation délivré par la CDEC ;
- 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 75% de Oui (soit 15 oui/20 oui) ;
- absence de la capacité financière supérieure ou égale à :
deux cent cinq millions cinq cent mille (205 500 000) 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 ;

15.2. Critères essentiels

L'évaluation des offres techniques sera faite suivant le système binaire (oui/non) sur la base des critères essentiels de qualification ci-dessous :

- présentation de l'Offre
- références de l'entreprise ;

- matériel de chantier à mobiliser ;
- personnel d'encadrement de l'entreprise
- capacité financière \geq deux cent cinq millions cinq cent mille (205 500 000) francs CFA ;
- méthodologie plus visite des sites.

16. Attribution

Le Maître d'Ouvrage attribue 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.*

17. Durée de validité des offres

Les soumissionnaires restent engagés par leur offre pendant 90 jours à partir de la date limite initiale fixée pour la remise des offres.

18. Renseignements complémentaires

Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables à la Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau, sise à Mvog Ada BP : 70 Yaoundé ou en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses <http://www.marchespublics.cm> et <http://www.publiccontracts.cm>, ou tout autres moyens de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage.

19. 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 ou envoyer un SMS au MINMAP aux numéros suivants : 673 20 57 25/ 699 37 07 48.

Yaoundé le 13 AVR 2026

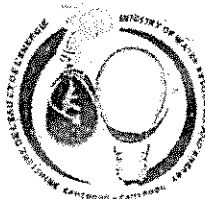
Le Ministre de l'Eau et de l'Energie,
(Maître d'Ouvrage)



G. Essomba Gaston

Copies :

- MINMAP (pour information) ;
- ARMP (pour publication) ;
- Maître d'Ouvrage ;
- CIPM (pour information) ;
- Affichage chrono.



OPEN NATIONAL INVITATION TO TENDER

No. 0000039 /AINO/MINEE/CIPM/2026 OF 12 APR 2026 FOR THE
CONSTRUCTION OF A DRINKING WATER SUPPLY SYSTEM INCLUDING A WATER
TOWER AND PIPING SYSTEM IN THE LOCALITY OF AMBAM, VALLEE DU NTEM
DIVISION, SOUTH REGION (UNDER EMERGENCY PROCEDURE)

Funding: MINEE Public Investment Budget, 2026 Financial Year

CONTRACTING AUTHORITY: MINISTER OF WATER AND ENERGY

1- Purpose of the Invitation to Tender

The Minister for Water and Energy hereby launches a national open tender, as part of the implementation of the Public Investment Budget (PIB) for the 2026 financial year, for the construction of a drinking water supply system, including a water tower and pipework, in the locality of Ambam, Vallée du Ntem Division, South Region (under an emergency procedure).

2- Scope of the work

The works include :

- ✓ Further studies ;
- ✓ (Design/site preparation/ structures layout;
- ✓ Geophysical prospecting studies;
- ✓ Drilling of three high-yield boreholes;
- ✓ Geotechnical studies;
- ✓ Civil engineering works;
- ✓ Supplies;
- ✓ Safety perimeter around the facilities (boreholes, solar field and reservoir);
- ✓ Supply network from the power station to the reservoir;
- ✓ Distribution network;
- ✓ Miscellaneous services;
- ✓ Design and supervision by the concessionaire.

3- Allotment

The works involved in constructing a drinking water supply system, including a water tower and pipework, in the locality of Ambam will be carried out as a single lot.

4- Estimated cost

The estimated cost in CFA francs following the preliminary study is six hundred and eighty-five million (685,000,000) CFA francs.

5- Execution Time Limit

The maximum time limit set by the Contracting Authority to complete the work, which is

the subject of this invitation to tender, is **six (06) months**. This period shall run from the date of notification of the service order to commence the works.

6- Participation and Origin

Participation in this tender is open to companies governed by Cameroonian law that have proven experience in the field of hydraulics and have carried out similar projects.

7- Financing

The works covered by this Invitation to Tender will be funded from MINEE's Public Investment Budget (PIB) for the 2026 financial year.

8- Submission Method

The submission method for this consultation is exclusively online

9- Bid Bond

Each bidder must attach to their administrative documents a bid bond stamped at the current rate, paid by hand, issued by an organization or financial institution approved by the Minister responsible for finance to issue bonds in the field of public procurement, the list appears in Exhibit 14 of the DAO in the amount of: **six million (6,000,000) CFA francs.**, accompanied by the consignment receipt (CEDEC) and valid up to thirty (30) days beyond the initial date of validity of the offers. The absence of a bid bond issued by a first-rate bank or a first-class financial organization authorized by the Ministry of Finance to issue bonds in the context of public procurement will result in the outright rejection of the offer. A bid bond produced but having no connection with the consultation concerned is considered absent. The bid bond presented by a bidder during the bid opening session is inadmissible.

10-Consultation of the Tender File

The Tender Documents may be consulted during office hours at the Ministry of Water and Energy, Department of General Affairs, Public Contracts Service, 3rd floor of the Tower, Ministerial Building No. 1, Room 03T12, P.O. Box 70 Yaoundé, Tel (237) 222 22 83 13, upon publication of this Notice. Further information is also available from the Department of Water Resource Mobilisation (DMRE) located in Mvog-Ada opposite Montesquieu College.

It can also be viewed online via the COLEPS platform at <http://www.marchespublics.cm> and <http://www.publiccontracts.cm>, on the ARMP website (www.armp.cm), or via any other electronic means of communication indicated by the Contracting Authority.

11-Acquisition of the Tender File

The Tender Documents may be obtained from the Ministry of Water and Energy, Department of General Affairs, Public Contracts Service of, 3rd floor of the Tower, Ministerial Building No. 1, Room No. 03T12, P.O. Box 70 Yaoundé, Tel (237) 222 22 83 13, upon publication of this Notice, against presentation of a receipt of payment to the Public Treasury of a non-refundable sum of **three hundred and fifty thousand (350,000) CFA francs**. A copy of the receipt for this payment must be attached to the tender file. When collecting the Tender Documents, tenderers must register by providing their full address (P.O. Box, fax, telephone, etc.).

12-Submission of Bids

As the submission is online, the tenderer must submit its bid via the COLEPS platform or any other official electronic means of communication specified by the Contracting Authority no later than _____ at [2.00 pm]. A backup copy of the bid, saved

on a USB stick or CD/DVD, must be submitted in a sealed envelope clearly marked 'backup copy', in addition to the above, within the specified deadline.

File size and format

For online submissions, the maximum file sizes for documents to be uploaded via the platform and forming part of the tenderer's bid are as follows:

- 5 MB for the Administrative Offer;
- 15 MB for the Technical Offer;
- 5 MB for the Financial Offer.

The following formats are accepted:

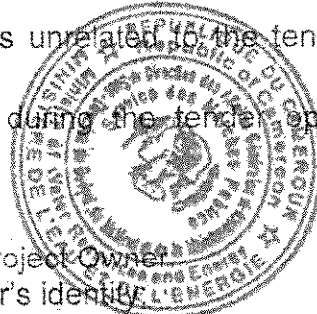
- PDF format for text documents;
- JPEG for images.

The candidate should ensure they use compression software to reduce the size of any files to be sent

Any tender that is incomplete in accordance with the requirements of the Tender Documents shall be declared inadmissible. In particular, the absence of a tender bond issued by a body or financial institution authorised by the Minister responsible for finance to issue bonds in the field of public contracts, or failure to comply with the templates for the documents in the Tender Documents, will result in the outright rejection of the tender without any right of appeal.

A bid bond that has been submitted but is unrelated to the tender in question shall be deemed not to have been submitted.

The bid bond submitted by a tenderer during the tender opening session shall be considered inadmissible.



13- Admissibility of Bids

The following will not be accepted by the Project Owner

- Envelopes containing details of the tenderer's identity;
- Envelopes received after the deadline for submission;
- Envelopes that do not comply with the submission requirements;
- envelopes that do not state the name of the tender;

Any tender that is incomplete in accordance with the requirements of the Tender Documents will be declared inadmissible. In particular, the absence of a tender bond that is not stamped and does not include a deposit receipt issued by the CDEC, or issued by a body or financial institution authorised by the Minister responsible for finance to issue bonds in the field of public procurement, or failure to compliance with the document templates in the Tender Documents will result in the outright rejection of the tender without any right of appeal. A tender bond submitted but bearing no relation to the tender in question shall be deemed to be missing. A tender bond presented by a tenderer during the tender opening session shall be inadmissible.

14-Opening of Bids

Tenders will be opened in a single session on _____ 2026 at 3.00 pm in the meeting room of MINEE's Internal Tender's Board at mvog-ada. Only tenderers may attend this opening session or be represented by a single person of their choice who is duly authorised, even in the case of a consortium.

To avoid rejection, the required documents in the administrative file must be submitted as originals or as certified true copies issued by the issuing department or the competent administrative authority, in accordance with the provisions of the Specific Tender Regulations. They must be less than three (03) months old or have been issued after the date of signature of the Tender Notice.

If any document in the administrative file is missing or non-compliant at the time of the opening of tenders, the tender will be rejected following a 48-hour grace period granted by the Commission.

15-Evaluation criteria

15.1 Eliminary criteria

These include:

- the absence or non-compliance of the tender bond at the time of the opening of tenders, paid in cash, stamped at the current rate and accompanied by the deposit receipt issued by the CDEC;
- failure to produce, within 48 hours of the opening of tenders, a document from the administrative file that was deemed non-compliant or missing at the time of the opening of tenders (with the exception of the tender bond);
- failure to comply with the file format for tenders;
- no backup copy in the event of a COLEPS platform malfunction;
- false statements, fraudulent practices or forged documents;
- a technical score of less than 75% "Yes (or 15 yes/20 yes)";
- lack of financial capacity equal to or greater than :
CFAF 205,500,000 (two hundred five hundred thousand)
- the absence of a sworn statement confirming that no construction projects have been abandoned in the last three years;
- the absence of a specified unit price in the financial bid;
- the absence of any element of the financial bid (the Tender submission, the Schedule of Unit Prices, the Bill of Quantities)
- the absence of a dated and signed integrity charter.

15.2. Essential criteria

Technical bids will be assessed using a binary system (yes/no) based on the essential qualification criteria set out below:

- Presentation of the bid
- Company references;
- Construction equipment to be mobilised;
- Company's management staff;
- Financial capacity of at least **CFAF205,500,000 (two hundred five hundred thousand)**;
- Methodology and site visits.

16. Contract Award

The Contracting Authority shall award the contract to the tenderer that has submitted a tender that meets the required technical and financial qualification criteria and whose tender is assessed as the lowest, *taking into account any discounts offered where applicable.*

17. Validity of Bids

Tenderers remain bound by their tenders for 90 days from the original deadline for the submission of tenders.

18. Additional Information

Further information can be obtained during office hours from the Department of Water Resource Mobilisation, located at Mvog Ada, PO Box 70, Yaoundé; or online via the COLEPS platform at <http://www.marchespublics.cm> and <http://www.publiccontracts.cm>, or through any other electronic means of communication indicated by the Contracting Authority.

19. Fight against Corruption and Malpractices

If you wish to report any corrupt practices, incidents or acts, or any instances of malpractice, please call or send a text message to MINMAP on the following numbers: 673 20 57 25 / 699 37 07 48.

Yaounde on 13 AVR 2026

The Minister of Water and Energy,
(Contracting Authority)



[Handwritten Signature]
Cloundou Essomba Gaston

Copies :

- MINMAP (for information) ;
- ARMP (for publication) ;
- Contracting Authority ;
- CIPM (for information) ;
- Chrono/Notice Board.

PIECE N°2

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

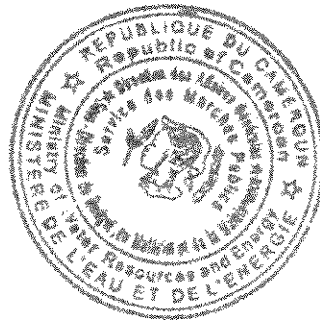
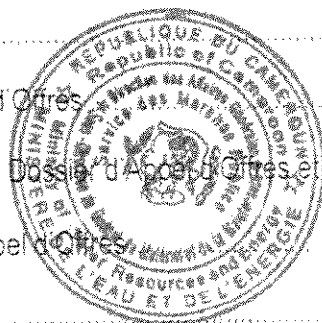
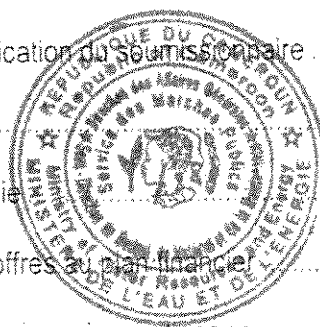


TABLE DES MATIERES

A.	Généralités.....	18
Article 1.	Objet de la consultation.....	18
Article 2.	Financement.....	18
Article 3.	Principes éthiques.....	18
Article 4.	Candidats admis à concourir.....	20
Article 5.	Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés.....	21
Article 6.	Documents établissant la qualification du Soumissionnaire.....	21
Article 7.	Visite du site des travaux.....	22
B.	Dossier d'Appel d'Offres.....	23
Article 8.	Contenu du Dossier d'Appel d'Offres.....	23
Article 9.	Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et Recours.....	24
Article 10.	Modification du Dossier d'Appel d'Offres.....	25
C.	Préparation des offres.....	25
Article 11.	Frais de soumission.....	25
Article 12.	Langue de l'offre.....	25
Article 13.	Documents constituant l'offre.....	25
Article 14.	Montant de l'offre.....	27
Article 15.	Monnaies de soumission et de règlement.....	28
Article 16.	Validité des offres.....	29
Article 17.	Cautionnement de soumission.....	29
Article 18.	Propositions variantes des soumissionnaires.....	30
Article 19.	Réunion préparatoire à l'établissement des offres.....	31
Article 20.	Forme, Format et signature de l'offre.....	31
D.	Dépôt des offres.....	32
Article 21.	Cachetage et marquage des offres.....	32



Article 22.	Date, heure limites de dépôt des offres et Mode de soumission	33
Article 23.	Offres hors délai	34
Article 24.	Modification, substitution et retrait des offres.....	34
E.	Ouverture des plis et évaluation des offres	35
Article 25.	Ouverture des plis et recours.....	35
Article 26.	Caractère confidentiel de la procédure.....	36
Article 27.	Eclaircissements sur les offres et contacts avec le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué.....	37
Article 28.	Détermination de la conformité des offres et évaluation au plan technique.....	37
Article 29.	Critères d'évaluation et de qualification du soumissionnaire	38
Article 30.	Correction des erreurs	38
Article 31.	Conversion en une seule monnaie.....	39
Article 32.	Evaluation et comparaison des offres au plan financier.....	39
Article 33.	Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux	40
F.	Attribution	41
Article 34.	Attribution	41
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	41
Article 36.	Notification de l'attribution du marché.....	41
Article 37.	Publication des résultats d'attribution du marché et recours.....	42
Article 38.	Signature du marché	42
Article 39.	Cautionnement définitif.....	43



REGLEMENT GENERAL DE L'APPEL D'OFFRES

A. GENERALITES

Article 1. Objet de la consultation

1.1. Le Maître d'Ouvrage, 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 :

a. définit, 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 ;
- 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 a recruté ou envisage de recruter pour participer au contrôle ;
- v. Le Maître d'Ouvrage 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, 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 d'échéances 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 RGAO 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.

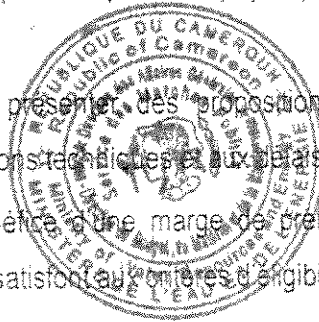
6.2. Les soumissions présentées par deux ou plusieurs entrepreneurs groupés (co-traitance) doivent satisfaire

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 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 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'admissibilité 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 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 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 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) additif(s) publié(s) conformément à l'article 10 du RGAO, il comprend aussi 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

Annexe n° 8 : Modèle de Cadre du planning

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

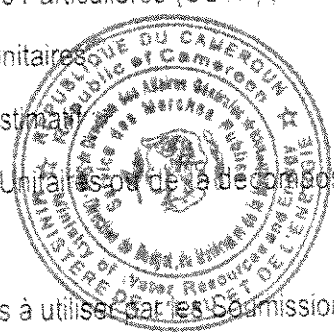
Annexe n° 10 : Modèle de fiches de prestations susceptibles d'être sous traitées

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, 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. Éclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et Recours

9.1. a) Tout soumissionnaire désirent 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 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.

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 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 préqualification pour introduire leur recours auprès du Maître d'Ouvrage, 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 au plus tard quatorze (14) jours ouvrables avant la date d'ouverture des offres ;

c) le Maître d'Ouvrage 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 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 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 signé 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 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 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 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 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 opérés du Maître, 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 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 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 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 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, 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 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 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. 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 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 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 aux 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 au moins une semaine avant la réunion préparatoire. Il est possible que le Maître d'Ouvrage 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 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 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'ancre 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 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 revêtus 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 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 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 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 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. 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 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 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 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, mais dans le cadre de cet appel d'offres, la soumission se fait exclusivement en ligne (online) : seules les soumissions en ligne sont acceptées pour cette consultation par l'Autorité Contractante et font foi.

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 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, (Non Applicable)

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 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 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 « ~~Remplacement~~ » 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. Étant 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. À 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'Autorité chargée 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. Éclaircissements 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 le DAO, avec copie à l'organisme en charge de la régulation, mais aucun changement de 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.

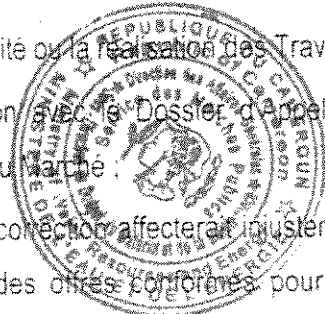
28.2. La Sous-commission d'analyse déterminera ensuite si l'offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres en se basant sur son contenu sans avoir recours à des éléments de preuve extrinsèques. À ce titre, la Sous-commission d'Analyse :

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 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 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 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, de demander des justificatifs au soumissionnaire concerné. Au cas où ils sont jugés inacceptables, ils sont transmis par le MO à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics, pour avis, en même temps que la demande d'éclaircissement.

Le Maître d'Ouvrage 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 :

- a) Une personne physique de nationalité camerounaise ou une personne morale de droit camerounais ;
- b) Une entreprise dont le capital est intégralement ou majoritairement détenu par des personnes de nationalité camerounaise ;
- c) Une personne physique ou une personne morale justifiant d'une activité économique sur le territoire du Cameroun ;
- d) 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

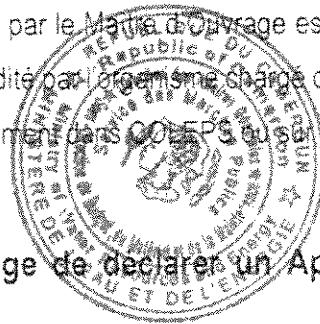
Article 34. Attribution

34.1. Le Maître d'Ouvrage 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 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 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 de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure

35.1 Le Maître d'Ouvrage 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 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 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 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 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 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, 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 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, 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 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 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 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 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, le cocontractant fournira au Maître d'Ouvrage 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 remise au profit du Maître d'ouvrage 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 à 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.



PIECE N°3

REGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL
D'OFFRES (RPAO)



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

Références du RGAO Description de la Disposition du RPAO

A. GENERALITES

- Maitre d'Ouvrage : le Ministre de l'Eau et de l'Energie

Projet : construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisations dans la localité d'Ambam du Département de la Vallée du Ntem. Région du Sud.

Consistance des travaux

Les travaux comprennent dans chacune des localités :

- ✓ Études complémentaires ;
- ✓ (Études/installation de chantier/implantation des ouvrages ;
- ✓ Études géophysiques de prospection ;
- ✓ Foration de trois forages de grands débits
- ✓ Études géotechniques ;
- ✓ Travaux de génie-civil ;
- ✓ Fournitures ;
- ✓ Périmètre de sécurité des ouvrages (forages et réservoirs) ;
- ✓ Réseau d'adduction de la station de production vers réservoir ;
- ✓ Réseau de distribution ;
- ✓ Prestations diverses ;
- ✓ Études et contrôle du concessionnaire.



N.B : 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

Allotissement

Les travaux de la construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisation dans la localité d'Ambam se feront en un seul lot.

Le délai prévisionnel d'exécution des travaux est de : **Six (06) mois**

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

Projet : Construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisations dans la localité d'Ambam du Département de la Vallée du Ntem. Région du Sud.

1.3 Les travaux comportent plusieurs phases : ___ Non ___

Conférence préalable à l'établissement des propositions : ___ Non ___

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
2	<p>Source(s) de financement :</p> <p>Les travaux objet du présent Appel d'Offres sont financés par : Budget d'Investissement Public (BIP) MINEE, Exercice 2026 Ligne 60 32 342 6 32000003 0630 523412.</p>
3.	<p>L'appel d'offres est ouvert. 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 d'hydraulique. 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>
4.	<p>Provenance des matériaux, matériels et fournitures d'équipement et services.</p> <p><i>Aucun matériau, matériel ni fourniture destinée à l'utilisation dans le cadre de ce projet, ne devra provenir des lieux ci-après : RAS</i></p>
5.	<p>En cas de groupement d'entreprises, chaque membre du groupement doit présenter un dossier administratif complet, les pièces " <i>L'attestation de domiciliation bancaire, La quittance d'achat du DAO et le cautionnement de soumission</i> " prévues au point 13.1 du RPAO étant uniquement présentés par le mandataire du groupement.</p>
6.	<p>Renseignements nécessaires à produire pour justifier la satisfaction aux critères d'éligibilité à la préférence nationale : RAS</p>
7	<p>Aux fins de 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>Direction de la Mobilisation des ressources en Eau (DMRE), Ministère de l'Eau et de l'Energie bâtiment Annexe N°1, face Impôts de Mvog Ada B.P : 70 Yaoundé _ Tel : _____</p> <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> <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>
8	<p>Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables au Ministère de l'Eau et de l'Energie, Direction des Affaires Générales, Services des Marchés Publics, 3^{ème} étage de la TOUR Immeuble Ministériel n°1 porte N3T12, BP : 70 Yaoundé, Tél : 222 23 00 13 ou en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses http : //www.marchéspublics.cm et http : // www.publiccontracts.cm. Des éclaircissements peuvent être demandé au plus tard quatorze (14) jours avant la date de remise des offres.</p> <p>Les demandes d'éclaircissement doivent mentionner le nom et l'adresse complète du requérant et être expédiées à l'adresse suivante :</p>

Références du
RGAO Description de la Disposition du RPAO

Ministère de l'Eau et de l'Energie, Direction des Affaires Générales, Services des
Marchés Publics BP : 70 Yaoundé, Tél : 222 23 00 13

C- PREPARATION DES OFFRES

12. La langue de soumission est l'Anglais ou le Français »

Le soumissionnaire devra produire une offre regroupée en trois volumes et présentée comme suit :

A-Volume I : Pièces administratives

Pour les soumissionnaires installés au Cameroun, elles comprendront notamment :

Pour les soumissionnaires installés au Cameroun, elles comprendront notamment :

- a) La déclaration d'intention de soumissionner timbrée signée du représentant légal ou du mandataire dument désigné ;
- b) L'accord de groupement notarié et spécifiant le mandataire le cas échéant ;
- c) Le pouvoir de signature notarié, le cas échéant ;
- d) le Registre de commerce certifié datant de moins de trois mois ;
- e) 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 ;

f) Le cautionnement de soumission (suivant modèle joint) d'un montant de :

Six millions (6 000 000) Fcfa

et d'une durée de validité de 30 jours, établi par une banque de premier ordre ou un organisme financier de première catégorie habilité par le Ministre en charge des Finances du Cameroun pour émettre des cautions dans le cadre des marchés publics

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 ;

h) La quittance d'achat du Dossier d'Appel d'Offres d'une somme non remboursable de trois cent cinquante mille (350 000) Francs CFA payable au Trésor Public.

i) le certificat 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 ;

j) Une attestation pour soumission 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 ;

k) L'attestation de conformité fiscale timbrée en cours de validité datant de moins de trois mois ;

l) Une attestation d'immatriculation timbrée.

m) Attestation de la déclaration sur l'honneur du non abandon et de défaillance dans les marchés antérieurs ;

En cas de groupement chaque membre du groupement doit présenter un dossier Administratif complet, les pièces a, c, f, g étant uniquement présentées par le mandataire du groupement.

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

Références du
RGAO Description de la Disposition du RPAO

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-Volume II : Offre technique

Elle comprend notamment :

b1. Les renseignements sur la qualification

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 :

b.1.1 la lettre de soumission de la proposition technique

b.1.2 Références du soumissionnaire

- La liste des marchés réalisés (Maître d'Ouvrage, Objet, Montant, Date de réception) par le soumissionnaire en tant qu'entrepreneur principal (ou sous-traitant) au cours des cinq (05) dernières années.

Ces références devront être accompagnées des pièces justificatives, en l'occurrence : au moins trois (03) projets d'un montant cumulé de cent millions (100.000.000) francs CFA.

- Copies des première, deuxième et dernière page du contrat ;
- PV de réception définitive ou provisoire ou Attestation de bonne fin ;
- OS de Démarrage.

b.1.3. Personnel

- Une liste du personnel clé qualifié pour l'exécution des travaux selon le modèle annexé au DAO

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 ;
- attestation d'inscription aux ordres nationaux le cas échéant ;
- curriculum vitae signé et daté de l'expert ;
- attestation de disponibilité signée et datée de l'expert et de l'entreprise;
- une attestation ou contrat de travail, ou journal de chantier justifiant l'expérience le cas échéant.

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 :

1	Matériels roulants
	véhicule de liaison pick-up 4x4ou station wagon
	Camion benne

Références du
RGAO Description de la Disposition du RPAO

	Atelier de forage
	Matériels de sécurité
	Chaussures de sécurité
	Casques de sécurité
	Tenues de travail
2	Matériels de menuiserie
	Lot de coffrage en bois et/ou métallique + échafaudage
	Scies, marteaux, serre joints, etc.), matériel de
3	Matériels de maçonnerie
	Lot de vibreurs à béton
	Bétonnière (2 000 l minimum)
	(brouettes, brouettes, pelles, matériel de ferrailage (cisailles, griffes, tenaille : etc.))
4	Matériel de plomberie
	filière, clé à griffe, étau, et autres sujétions)
5	Autres Matériels
	Lot de matériel de topographie + GPS
	Poste à souder
	Groupe électrogène
	Compresseur à air comprime (mobile)

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'ordonnement qu'il envisage mettre en place pour exécuter efficacement les travaux à laquelle est annexé le rapport de visite des lieux ou l'attestation signée sur l'honneur ;
- le calendrier, le planning et le délai de réalisation des travaux ;
- les dispositions envisagées pour l'utilisation de la main d'œuvre locale (technique HIMO) ;
- les dispositions relatives au respect des mesures environnementales, le cas échéant ;
- les travaux que le soumissionnaire envisage de sous-traiter ;

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

- la charte d'intégrité
- La Déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales

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

Le soumissionnaire remettra les copies dûment paraphées sur chaque page et signée à 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.

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

Références du
Description de la Disposition du RPAO
RGAO

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 :

- Les états financiers certifiés pour les trois (03) dernières années démontrant la solidité actuelle de la position financière du candidat
- L'attestation de capacité financière d'un montant de **deux cent cinq millions cinq cent mille (205 500 000) Francs CFA** délivrée par une banque agréée de 1^{er} ordre,

b-7- l'attestation de non abandon de chantier au cours des trois dernières années

C. Volume 3 : Offre financière

Cette enveloppe comprendra les documents ci-après

c.1. La soumission proprement dite en original rédigée selon le modèle joint, timbré au tarif en vigueur, signée et datée ;

c.2. Le Bordereau des prix unitaires et/ou forfaitaires dûment rempli ;

c.3. Le Détail quantitatif et estimatif dûment rempli ;

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

Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les pièces et modèles ou formulaires types prévus dans Dossier d'Appel d'Offres.

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

En cas de divergence entre les informations de l'offre physique et de l'offre numérique, celles de l'offre physique font foi.

14.3. **Impôts et taxes : Les prix proposés doivent être libellés Toutes taxes comprises. Cette Clause doit être conforme à l'Article 39 du CCAP.]**

14.4. Les prix du marché sont fermes et non révisables.

15.1. Dans le cadre de la présente consultation, la monnaie de l'offre est définie suivant monnaie locale

15.2. Non Applicable

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. Le Montant du cautionnement de soumission s'élève à **six millions (6 000 000) FCFA**

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
18.1.	Les offres seront évaluées sur la base d'un délai prévisionnel d'exécution des travaux compris entre cinq (05) mois au minimum et six (06) mois au maximum. La méthode d'évaluation figure à l'article 32.2(e) 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 se tiendra [préciser le Lieu, la date et l'heure] : RAS

Soumission en ligne FORME, FORMAT ET SIGNATURE DE L'OFFRE

[Taille et format des fichiers :

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 :

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

20. Les formats acceptés sont les suivants :

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



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

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.

Pour la soumission en ligne, elles seront transmises par voie électronique via la plateforme COLEPS disponible à l'adresse <http://www.marchespublics.cm> ou <http://www.publiccontracts.cm>

20.

La date et heure limites de remise des offres sont les suivantes :

20.1. Date : _____ 2026, Heure : 14h

D. DEPOT DES OFFRES

Références du
Description de la Disposition du RPAO

RGAO

22.2 MODE DE SOUMISSION

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

E. OUVERTURE DES PLIS ET EVALUATION DES OFFRES

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, sise au 2^e étage du Bâtiment Annexe N°2 du MINEE

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 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.

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.

25.1

Est déclarée irrecevable et rejetée par la Commission de Passation des Marchés :

- Toute offre produite en nombre insuffisant ou uniquement en copies pour la soumission physique,
- Toute offre en noir sur blanc :
- - les plis portant les indications sur l'identité des soumissionnaires,
- les plis parvenus postérieurement aux dates et heures limites de dépôt.
- les plis sans indication de l'identité de l'Appel d'Offres :
- les plis non-conformes au mode de soumission ;
- Toute offre non conforme aux prescriptions du DAO,
- L'absence ou la non-conformité 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

Références du
Description de la Disposition du RPAO
RGAO

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. ;

- La Commission Interne de Passation des Marchés établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, dont une copie sera remise à tous les soumissionnaires. La Commission Interne de Passation des Marchés établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, dont une copie sera remise à tous les soumissionnaires

L'ouverture de la séance de dépouillement doit se faire au plus tard le _____ à 15 heures.

L'évaluation des offres se fera sur la base des critères ci-après. Etant entendu qu'un critère ne peut être à la fois éliminatoire et essentiel.

Il s'agit notamment :

- de l'absence ou la non-conformité du cautionnement de soumission acquitté à la main à l'ouverture des plis ;
- de 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 ;
- des fausses déclarations, manœuvres frauduleuses ou des pièces falsifiées ;
- du non-respect de 75% critères essentiels (soit 15/20) ;
- *de l'absence de la déclaration sur l'honneur de non abandon des chantiers au cours des trois dernières années :*
- *du non-respect du format de fichier des offres ;*
- *l'absence d'un prix unitaire quantifié dans l'Offre financière ;*
- *de l'absence de la charte d'Intégrité ;*
- *de l'absence de la Déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales ;*
- absence des preuves d'acceptation des conditions du marché (CCAP et CCTP non paraphé et signé avec la mention lu et approuvé).
- **Les critères essentiels.**

Les critères essentiels à la qualification des soumissionnaires porteront sur :

Références du
RGAO Description de la Disposition du RPAO

- la présentation de l'offre ;
- les références du soumissionnaire ;
- la capacité financière (état financier, capacité financière).
- Qualification et expérience du personnel
- Moyens logistiques
- Méthodologie

Le système de notation est binaire (oui ou non).

NB : les soumissions par voie électronique seront évaluées après téléchargement.

Critères et Sous critères pour l'évaluation détaillée des offres

▪ **Critères éliminatoires**

Les critères éliminatoires :

N°	Rubrique	Oui/Non
I-	Critères éliminatoires relatifs au dossier administratif	
1	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 NB : 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 48h d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission)	Oui/Non
II-	Critères éliminatoires relatifs à l'offre technique	
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
III-	Critères éliminatoires relatifs à l'offre financière	
7	Absence d'un prix unitaire quantifié dans l'offre financière	Oui/Non

Références du RGAO Description de la Disposition du RPAO

IV- Critères éliminatoires d'ordre général		
8	CCAP et CCTP paraphé sur chaque page et signé assorti de la mention « lu et approuvé » à la fin	Oui/Non
9	Fausse déclarations, manœuvres frauduleuses ou falsification des pièces	Oui/Non
10	Non-respect d'au moins 75% des critères essentiels	Oui/Non
11	Non-respect du format de fichiers des offres soumises en ligne :	Oui/Non
12	Absence d'une déclaration sur l'honneur de non abandon ou de défaillance d'un chantier durant les trois dernières années	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
- les modalités de validation de ces critères à partir du nombre de sous-critères respectés

▪ la présentation de l'offre ; 1 oui

(Lisibilité, pièces dans l'ordre du RPAO, sommaires, intercalaire de couleur, pagination...) (validation des 04 sous critères par critère pour obtenir un 03)

N°	Critères et sous critères de notation (*)	notation binaire (Oui /non)
1	PRÉSENTATION GENERALE DE L'OFFRE	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 en travaux

Expérience dans les marchés de travaux d'au moins **trois (03)** marchés exécutés dans le domaine de construction ou de réhabilitation des systèmes d'alimentation en eau potable au cours des **cinq (05)** dernières années qui précèdent la date limite de dépôt des soumissions.

Montant cumulé TTC des contrats supérieur ou égal à cent millions (100 000 000 Fcfa

Ces références devront être accompagnées des pièces justificatives, en l'occurrence :

- a). Copies des premières deuxièmes et dernières pages du contrat ;
- b). PV de réception provisoire ou définitive ou attestation de bonne fin signée du Maître d'Ouvrage ;
- c). OS de Démarrage.

Reference 1.	- 1 ^{ères} deuxième et dernières pages des marchés - PV de réception provisoire/définitive des travaux - OS de Démarrage	OUI/NON
Reference 2.	- 1 ^{ères} deuxième et dernières pages des marchés - PV de réception provisoire/définitive des travaux	OUI/NON

Références du
RGAO Description de la Disposition du RPAO

Reference 3.	- OS de Démarrage -1 ^{eres} deuxième et dernières pages des marchés -PV de réception provisoire/définitive des travaux - OS de Démarrage	OUI/NON
Montant cumulé des projets	Montant cumulé TTC des contrats \geq 100 000 000 Fcfa	OUI/NON

NB : un oui par référence qui remplit toutes les conditions. Ces références sont prises en comptes si leurs montants cumulés sont supérieurs ou égaux à cent millions (100 000 000) FCFA

▪ Personnel :

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

01 Conducteur de travaux :		OUI/NON
Diplôme : Ingénieur	BAC + 5 en Génie rural /Génie civil ou équivalent	01 OUI par personnel remplissant tous les critères
Expérience générale : dans la conduite des travaux	Avoir au moins 5 ans d'expérience les projets d'adduction d'eau potable ou travaux similaires de même nature générale	
Expérience spécifique : dans la conduite des travaux similaires	Avoir au moins effectué deux projets similaires en tant que Conducteur des travaux	
01 Chef de Chantier		OUI/NON
Diplômes : Ingénieur des travaux	BAC + 3 en Génie rural - Génie Civil ou équivalent	01 OUI par personnel remplissant tous les critères
Expérience générale en tant que technicien	Avoir au moins 5 ans d'expérience dans les travaux similaires dans les projets d'adduction d'eau Potable ou travaux similaires.	
Expérience spécifique en tant que chef chantier dans les travaux similaires	Avoir au moins effectuée trois projets similaires en tant que en tant que chef chantier	
03 EXPERTS		OUI/NON
Expert génie civil		
Diplôme : Ingénieur	Ingénieur de Génie Civil ou équivalent responsable des études de bétons. Bac 5	01 OUI par personnel remplissant tous les critères
Expérience générale : en tant que Ingénieur Génie Civil	Avoir au moins 3 ans d'expérience dans les projets similaires.	
Expérience spécifique : dans la construction des réservoirs	Avoir travaillé au moins dans deux projets similaires	
Expert génie électromécanicien		
Diplôme : Ingénieur	ingénieur électromécanicien ou équivalent responsable des études de bétons. Bac 5	01 OUI par personnel remplissant
Expérience générale en tant	Avoir au moins 3 ans d'expérience dans les projets similaires.	

Références du
RGAO Description de la Disposition du RPAO

que ingénieur électromécanicien		tous les critères
Expérience spécifique dans la construction des systèmes d'AEP	Avoir travaillé au moins dans deux projets similaires	
Expert génie électrique/énergie renouvelable		
Diplôme ingénieur	Ingénieur électricien ou équivalent	
Expérience générale en tant qu'expert ingénieur en énergie renouvelable	Avoir au moins 3 ans d'expérience dans les projets similaires.	01 OUI par personnel remplissant tous les critères
Expérience spécifique dans la construction des systèmes d'AEP solaire	Avoir travaillé au moins dans deux projets similaires	

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 pas considéré dans l'évaluation.

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 produit pour la demande d'éclaircissement soit identique à celui dans l'offre considérée.

▪ **Matériels**

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

1	Matériels roulants	Oui si tout disponible
	véhicule de liaison pick-up 4x4	Nombre ≥ 1
	Camion benne	Nombre ≥ 1
	Atelier de forage	Nombre ≥ 1
	Matériels de sécurité	Oui si tout disponible
	Chaussures de sécurité	Nombre ≥ 3
	Casques de sécurité	Nombre ≥ 3
	Tenues de travail	Nombre ≥ 3
2	Matériels de menuiserie	Oui si tout disponible
	Lot de coffrage en bois et/ou métallique + échafaudage	Nombre ≥ 1
	Scies, marteaux, serre joints, etc.), matériel de	Nombre ≥ 3
3	Matériels de maçonnerie	Oui si tout disponible
	Lot de vibreurs à béton	Nombre ≥ 2
	Bétonnière (2 000 l minimum)	Nombre ≥ 1
	(brouettes, brouettes, pelles, matériel de ferrailage (cisailles, griffes, tenaille, etc.))	Nombre ≥ 2
4	Matériel de plomberie	Oui si tout disponible
	filière, clé à griffe, étau, et autres sujétions)	Nombre ≥ 1
5	Autres Matériels	Oui si tout disponible
	bétonnière	Nombre ≥ 1
	Poste à souder	Nombre ≥ 2
	Groupe électrogène	Nombre ≥ 1
	Compresseur à air comprimé (mobile)	Nombre ≥ 1

Références du
RGAO Description de la Disposition du RPAO

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.

En cas de location, le contrat de location doit être accompagné par la carte grise certifiée du propriétaire.

• **Méthodologie d'exécution et plan de travail 3**

6	METHODOLOGIE D'EXECUTION ET PLAN DE TRAVAIL		
6.1	Présence d'une note technique et planning d'exécution conforme	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 plus un Rapport de visite de site	Daté et signé par le soumissionnaire	Oui/Non
6.3	Présence d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) plus dispositions envisagées pour l'utilisation de la main d'œuvre locale (technique HIMO)	Daté et signé par le soumissionnaire	Oui/Non

• **Capacité financière**

Les Soumissionnaires devront présenter notamment :

- L'attestation de capacité financière d'un montant de deux cent cinq millions cinq cent mille (205 500 000) Francs CFA délivrée par une banque agréée
- Bilan financier.

1	L'attestation de capacité financière montant de cent trente-sept millions (137 000 000) Francs CFA délivrée par une banque agréée	OUI/NON
2	Les états financiers certifiés pour les trois (03) dernières années démontrant la solidité actuelle de la position financière du candidat	OUI/NON

• **Les preuves d'acceptations des conditions du marché**

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 :

- > Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) [Oui/Non]
- > Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP) [Oui/Non]

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

32.2.(b) R.A.S

F- ATTRIBUTION

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

Références du RGAO Description de la Disposition du RPAO

pour exécuter le marché de façon satisfaisante et dont l'offre a été évaluée la moins disant après application des remises proposées le cas échéant.

39.2 Le taux du cautionnement définitif est de : 2% 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

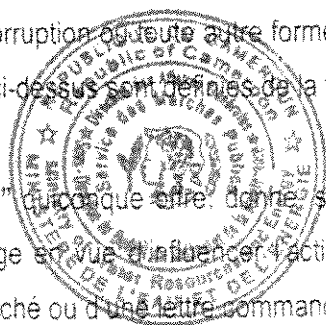
Principes Éthiques

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 :

(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

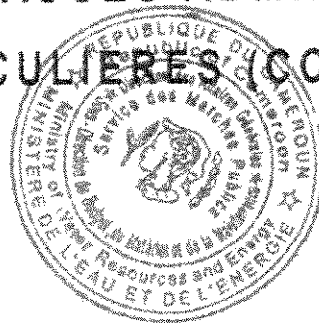
(ii) est coupable de "corruption" quiconque fournit, sollicite ou accepte plusieurs offres émises par le même soumissionnaire sous des noms des sociétés différentes et/ou sur des numéros d'enregistrement différents.

(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.



PIECE N°4

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES
PARTICULIERES (CCAP)



CHAPITRE I. GENERALITES

Article 1 : Objet du marché

Le présent marché a pour objet la construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisations dans la localité d'Ambam du Département de la Vallée du Ntem, Région du Sud, (en procédure d'urgence).

Article 2 : Procédure de passation du marché

Le présent marché est passé par Appel d'Offres National Ouvert N° _____/AONO/MINEE/CIPM
DU _____

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'Energie*. 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 la Mobilisation des Ressources en Eau* : Il s'assure de la bonne exécution des obligations contractuelles, 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 le *Sous-Directeur de l'Approvisionnement en Eau Potable*. 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 ci-après désigné Maître d'Œuvre : est la **Cameroon Water Utilities Corporation (CAMWATER)** : 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 l'entreprise à contractualiser. 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'Energie** ;
- L'autorité chargée de la liquidation des dépenses est : **le Ministre de l'Eau et de l'Energie** ;
- L'organisme ou le responsable chargé du paiement est **le Payeur Spécialisé auprès du MI-NEE/MINPMESSA**
- Le responsable compétent pour fournir les renseignements au titre de l'exécution du présent marché est : la Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau, rez-de-chaussée Immeuble Ministériel N°2 porte N°01, BP 70 Yaoundé, Tél : 222 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 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. [Insérer et indiquer, le cas échéant, les noms et références] ;
10. Tout autres documents utiles (les Procès-Verbaux (PV) de négociation, les CST, les Plans, les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre Environnemental Social, Hygiène et Sécurité (ESHS), le Code de Conduite ESHS, l'analyse de la valeur du projet le cas échéant, le projet/programme d'exécution etc.).
11. La charte d'intégrité ;
12. La déclaration d'engagement social et environnemental.

Article 7-Textes généraux applicables

Le présent marché, sa signification, son interprétation et les relations s'établissant entre les parties sont soumises 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° 2025/012 du 17 Décembre 2025 portant loi de Finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2026 ;
12. Le Décret n° 77-318 du 17 Août 1977 portant application de la loi n° 75-15 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 contrats 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°000014/C/MINMAP/CAB DU 23 juillet 2025 relative aux modalités de constitution, de consignation, de conservation, de déconsignation, de restitution et de réalisation des garanties dans les marchés publics ;
25. La circulaire N°0001877/C/MINFI du 31 décembre 2025 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 2026 ;
26. Lettre-circulaire n°000003/LC/PRC/MINMAP/CAB du 17 mars 2026 relative à la mobilisation par les entreprises de leur capacité financière dans le cadre de l'exécution des marchés publics
27. Les textes régissant les autres corps de métier ;
28. D'autres textes spécifiques au domaine concerné par le marché



Article 8 Communication

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

8.1. Dans le cas où l'entrepreneur est le destinataire : Monsieur /Madame, BP., Tél : Passé le délai de 15 jours fixé à partir à l'article 6.1 du CCAG pour faire connaître au Maître d'Ouvrage, au Chef de service son domicile, les correspondances seront adressées à la mairie de dont relève les travaux.

Dans le cas où le Maître d'Ouvrage est destinataire :

Monsieur le Ministre de l'Eau et de l'Energie, BP : 70 Yaoundé avec copie adressée dans les mêmes délais, à l'Autorité Contractante, au Chef de Service, à l'Ingénieur et au Maître d'œuvre.

8.2. L'entrepreneur adressera toutes notifications écrites avec copie adressée dans les mêmes délais au Chef de service, et à l'ingénieur

CHAPITRE II. EXECUTION DES TRAVAUX

Article 9 Consistance des prestations

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

- ✓ Etudes complémentaires ;
- ✓ Etudes/installation de chantier/implantation des ouvrages ;
- ✓ Etudes géophysiques de prospection ;
- ✓ Foration de trois forages de grands débits
- ✓ Etudes géotechniques

- ✓ Travaux de génie-civil ;
- ✓ Fournitures ;
- ✓ Périmètre de sécurité des ouvrages (forages et réservoirs) ;
- ✓ Réseau d'adduction de la station de production vers réservoir ;
- ✓ Réseau de distribution ;
- ✓ Prestations diverses ;
- ✓ Etudes et contrôle du concessionnaire.

Article 10- Délais d'exécution du marché

10.1. Le délai d'exécution des travaux objet du présent marché est de **six (06) Mois**

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

10.3. Le présent marché est à tranche ferme.

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 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 ou son démembrement déconcentré compétent, 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 le cas échéant.

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 des au déroulement normal du chantier seront directement signés par le Chef de service des Marchés et notifiés au Cocontractant par l'ingénieur avec copie 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, 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 démembrement déconcentré 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 du Maître d'œuvre et de l'Ingénieur du Marché et notifiés au Cocontractant par l'Ingénieur du Marché.

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.

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 de l'Ingénieur et du maître d'œuvre 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 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 et interventions effectuées par les sous-traitants agréés. 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.

A 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 ainsi que ses associés ou ses sous-traitants s'interdisent pendant la durée du marché, et à 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

Le présent marché est à tranche ferme.

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 : [A préciser]

Personnel clé pour l'exécution des travaux :

Conducteur des Travaux : [indiquer le nom]

Chef Chantier : [indiquer le nom]

Autres personnels clés : expert génie civil / expert énergie renouvelable / électricien [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 à l'agrément écrit du Maître d'Œuvre ou de l'ingénieur dans les jours sept (07) 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 échéant 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.

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 ou du Maitre d'Ouvrage Délégué, le Chef de service du marché, peut sur proposition de l'Ingénieur du Marché ou du Maître d'œuvre le cas échéant, 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, 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 à 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 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 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 quinze (15) à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, Le cocontractant de l'administration soumettra, en (05) exemplaires, à l'approbation du Chef de service après avis du Maître d'Œuvre et de l'Ingénieur le programme d'exécution des travaux, son calendrier d'approvisionnement, son projet de Plan d'Assurance Qualité (PAQ) et son Plan de Gestion Environnementale.

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 [A préciser] 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 [A préciser] pour présenter un nouveau projet. Le Chef de Service ou le Maître d'Œuvre disposera alors d'un délai de [A préciser] 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 quinze (15) 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.

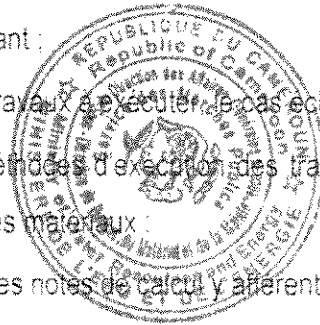
b. Le Plan de Gestion Environnemental et Social fera ressortir notamment les conditions de choix des sites techniques et de base vie, les conditions d'emprunt de sites d'extraction et les conditions de remise en état des sites de travaux et d'installation.

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 de l'Ingénieur ou du Maître d'œuvre le cas échéant, un projet d'exécution en [à préciser] 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 Chef de service du Marché

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
 - 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

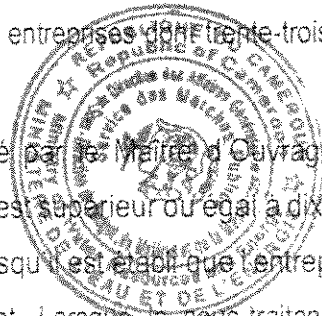
Le présent marché peut donner lieu à des sous-commandes ou de faire exécuter une partie des travaux par des sous-traitants suivant les modalités fixées par le Code et le Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux travaux après autorisation préalable du Maître d'Ouvrage.

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 pour cent (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 ou de l'Ingénieur dans un délai de [NAP]

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

20.2. Les équipements et matériels de laboratoire nécessaires sont : [NAP]

20.3. Les modalités de mise en œuvre de ces essais sont : [NAP]

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.

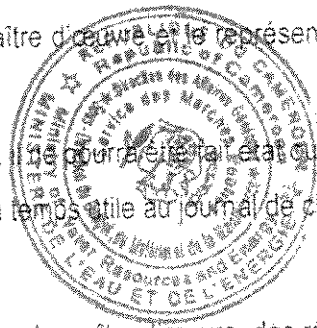
Le cocontractant est tenu d'ouvrir avant tout démarrage des travaux, un journal de chantier. C'est un document contradictoire unique. Ses pages sont numérotées et visées. Aucune page ne doit être enlevée. Les parties raturées ou annulées sont signalées en marge pour validation Y sont consignés chaque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

- Les opérations administratives, relatives à l'exécution et au règlement du marché (notification, 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 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 *chaque mois (tous les 30 jours)*

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

Article 22- Utilisation des explosifs

Dans le cadre de ce marché l'utilisation des explosifs est proscrite.

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 de la facture ou 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. Rapport d'analyse de l'eau ;

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 constatation des travaux par la commission de réception** le Maître d'œuvre et l'ingénieur du Marché procèdent aux vérifications en qualité et en quantités. 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 constatations sont effectuées par le Maître d'œuvre et l'ingénieur du Marché, 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** vérifie la conformité qualitative, technique et quantitative des travaux. Elle 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 ou le Maître d'Ouvrage Délégué 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.

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

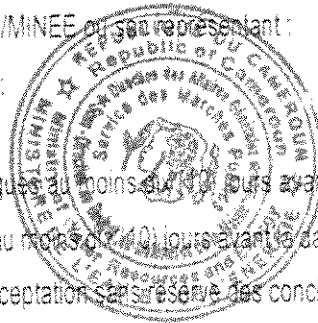
24.3. Composition de la commission de réception

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

La Commission de réception sera composée des membres suivants :

- **Président** : Le Maître d'Ouvrage ou son représentant ;
- **Rapporteur** : le Maître d'œuvre ;
- **Membres** :
 - Le Chef de Service du marché ou son représentant ;
 - L'Ingénieur du marché ;
 - Le comptable matière du CABINET/MINEE ;
 - Le Délégué Départemental de l'Eau et l'Energie Territorialement compétent ;
 - Le chef de service des Marchés Publics/MINEE ou son représentant ;
- **Observateur** : Le représentant du MINMAP ;
- **Invité** : Le Cocontractant ;

Les membres de la commission de réception sont convoqués au moins 14 (14) jours avant la date de réception. Le cocontractant ou le prestataire est convoqué à la réception par courrier au moins 14 (14) 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

Dans le cadre de ce marché, il n'est pas prévu de réception partielle

24.5. Début de la période de garantie : elle coure après la 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 le cas échéant 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. *La caisse à outils et les pièces de rechange*

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

26.1. Délai de garantie

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

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

Toutes les cautions seront assorties des récépissés de consignation.

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 maifaçons 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.

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 alinea 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.

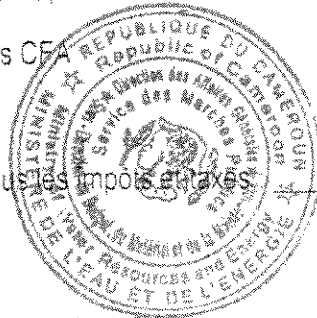
A cette fin, il devra recruter un Bureau de Contrôle Technique (BCT) agréé chargé de l'expertise des travaux en vue d'une assurance décennale.

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
- 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 :

[La domiciliation bancaire devra être la même que celle du cautionnement définitif]

- 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 en franc CFA.
- 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 main levée 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

[Préciser le cas échéant les taux (20% maximum du montant TTC du marché cautionné à 100% par un établissement bancaire de droit camerounais ou un organisme financier agréé de premier rang conformément à la réglementation en vigueur) et les modalités de restitution de la caution].

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

[Lorsque le marché est assorti d'une période de garantie ou d'entretien, la retenue de garantie est fixée à 10% maximum 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 révisibles

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

32.2. Modalités d'actualisation des prix (le cas échéant).

Les modalités d'actualisation ou de révision des prix sont celles prévues dans le Code des Marchés Publics.

NAP

La révision de prix ou leur actualisation en application des clauses contractuelles ne donne pas lieu à la conclusion d'un avenant.

Article 33 Formules de révision des prix

Les prix du bordereau des prix unitaires sont révisibles ou non par application de la formule suivante NAP

Pour chacun des paramètres, l'indice «0 » indique la « valeur de base » à la date du mois précédent celui du dépouillement des plis. *[Se conformer au Code des marchés publics]*

Article 34 Formules d'actualisation des prix

Les prix du bordereau des prix unitaires ne sont pas révisibles.

Les indices sont, le cas échéant, ceux définis pour les formules de révision des prix. NAP



Article 35 Travaux en régie

NAP

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 desdites avances sont fixées dans le code des marchés publics.*

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

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 accordera une avance de démarrage n'excédant pas 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 : sur 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 main levée 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, le Maître d'Œuvre et l'Ingénieur, 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

Les décomptes provisoires doivent être établis en sept exemplaires à une fréquence de : un (01) par mois.

Le Maître d'œuvre ou l'Ingénieur dispose d'un délai de : cinq (5) jours ouvrables 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 : dix (10) jours ouvrables 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 :

- HTVA - AIR ou TSR] versé directement au compte du cocontractant de l'administration ;
- TVA au taux en vigueur ;
- [AIR ou TSR] versé au Trésor public au titre de l'AIR ou de la TSR dû par le cocontractant ;

38.3. Décompte final

Après achèvement des travaux et dans un délai maximum de quinze (15) jours ouvrables 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 et 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 pour notifier le projet rectifié et accepté au Maître d'Œuvre, dispose d'un (1) mois calendaire maximum

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 délai dont dispose le Chef de service ou le Maître d'Œuvre pour établir le décompte général et définitif au cocontractant de l'administration après la réception définitive est de vingt et un (21) jours ouvrables.

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 ou le Maître d'Ouvrage Délégué. 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 d'un 1 mois maximum 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. À compter de la date de transmission à l'organisme payeur

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 (1/2000ème du TTC du marché de base par jour calendaire de retard et du premier au trentième jour au-delà du délai contractuel fixé du marché) ;
- Remise tardive des assurances (1/2000ème du TTC du marché de base par jour calendaire de retard et du premier au trentième jour au-delà du délai contractuel fixé du marché) ;
- Remise tardive du projet d'exécution pour autant que le retard soit du fait du cocontractant de l'administration (1/2000ème du TTC du marché de base par jour calendaire de retard et du premier au trentième jour au-delà du délai contractuel fixé du marché).

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.

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 au nom du mandataire

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 ou le Maître d'Ouvrage Délégué, 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

29. 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 circulaire N°0001877/C/MINFI du 31 décembre 2025 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 2026.

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 co-contractant 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 cotraitance 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 ou le Maître d'Ouvrage Délégué ;
- 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

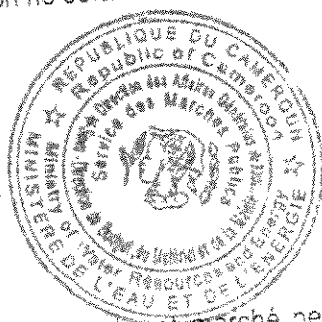
Le titulaire du marché ne sera pas tenu responsable des retards imputables à un cas de force majeure. Dans un tel cas, le titulaire du marché avertira le Maître d'ouvrage ou le Maître d'ouvrage Délégué par écrit, dans les [préciser nombre de jours] suivant l'apparition du cas de force majeure et il donnera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

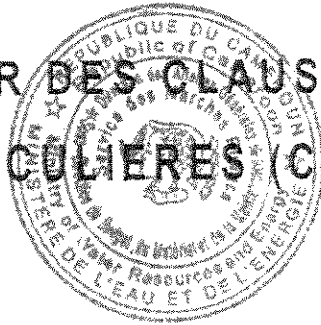
Article 47- Edition et diffusion du présent marché

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 ou Maître d'Ouvrage Délégué. Il entrera en vigueur dès sa notification au cocontractant de l'administration.

PIECE 15 : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIÈRES (CCTP)



1. OBJET DU CAHIER DES CLAUSES DES

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Le présent Cahier des clauses des prescriptions techniques (CCPT) est relatif aux travaux de la construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisations dans la localité d'Ambam du Département de la Vallée du Ntem, dans la Région du Sud.

Il vise à apporter des compléments nécessaires à la parfaite définition des prestations, fournitures et travaux à exécuter. Il porte particulièrement sur : (i) la consistance générale des travaux, (ii) les normes et règles techniques de références, (iii) les conditions générales d'acceptation et de contrôle des matériaux (iv) les conditions générales de mise en œuvre et (v) les essais et contrôles nécessaires à la bonne exécution des ouvrages suivant les normes et règles techniques de référence.

2. PRESENTATION DE LA ZONE D'INTERVENTION

Les travaux qui vont se dérouler dans le Département de la Vallée du Ntem, Région du sud, portent sur la construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisation dans la localité d'Ambam.

Construction d'une adduction d'eau potable avec château d'eau et canalisation dans la localité d'Ambam

Sur le plan géographique, la Commune d'Ambam est située au Cameroun dans la Région du Sud, Département de la Vallée du Ntem dont elle est le chef lieu. Localisé à environ 250 km de Yaoundé et à 90 km d'Ebolowa, elle est constituée de 75 villages à Chefferie de 1^{er} degré et de 12 (douze) quartiers dans l'espace urbain. Quelques coordonnées géographiques (relevées au GPS GARMIN) de points essentiels de la localité d'Ambam sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1: Localisation des points essentiels d'Ambam

Localite	Localisation	Coordonnées GPS (UTM)		
	Préfecture d'Ambam	32 N Long.752132	Lat. 263572	Elév. 610 m
	Hôtel de ville d'Ambam	32 N Long.752004	Lat. 263537	Elév. 611 m
Ambam	Lycée d'Ambam	32 N Long.752401	Lat. 263733	Elév. 594 m
	Station CAMWATER d'Ambam	32 N Long.752840	Lat. 263946	Elév. 567 m
	Réservoir d'eau potable d'Ambam	32 N Long.751812	Lat.263572	Elév. 614 m

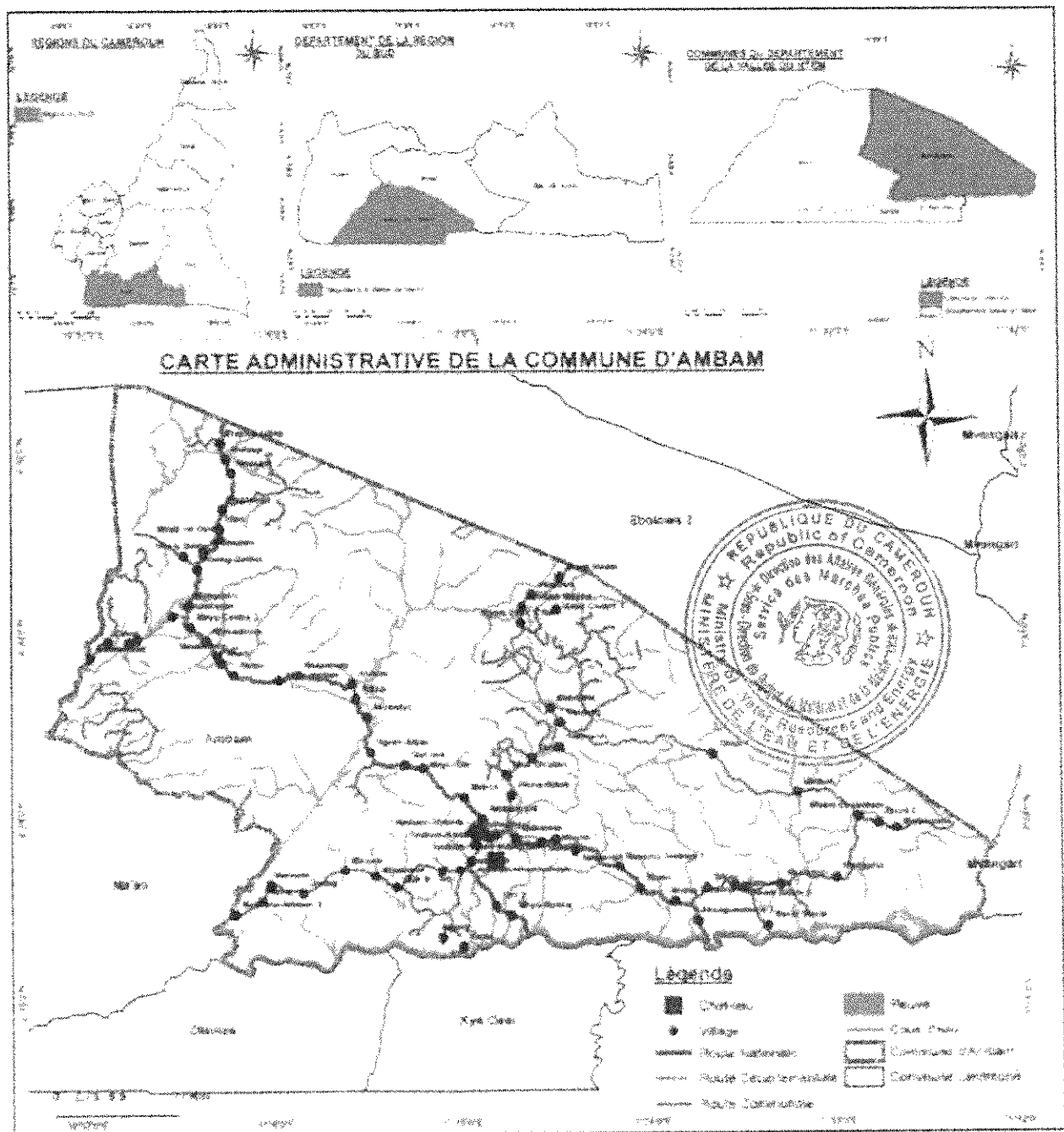


Figure 1: Localisation de la Commune d'Ambam (source : PCD Commune d'Ambam 2019).
 L'espace urbain de la localité est représenté par la fig.2 ci-après :

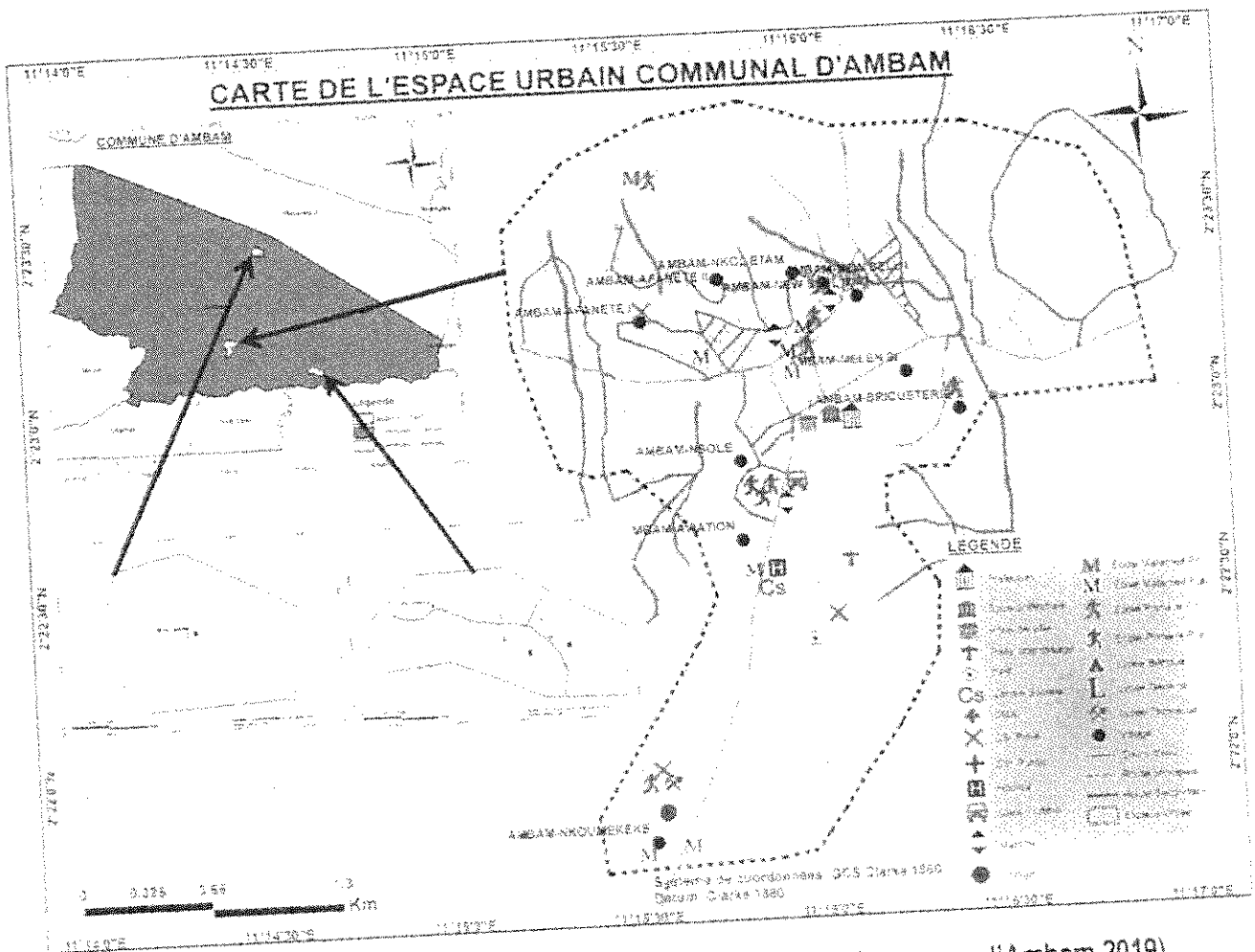


Figure 2 : Représentation de l'espace urbain d'Ambam (source : PCD Commune d'Ambam 2019).

Relief et topographie

La Commune d'Ambam a un relief constitué de plaines entourées de petites collines dont l'altitude moyenne est de 650m où les populations pratiquent l'agriculture, l'élevage et construisent des habitations. La topographie est relativement plane sur une bonne partie de la zone d'étude.

Sols

Le sol ici est de type ferrallitique : il s'agit des sols argileux tropicaux de couleur brun-jaunâtre à brun vif. Leur PH est généralement acide. On rencontre aussi des sols hydro morphes très mal drainés dans les zones de bas-fonds de manière globale. Il s'agit des sols qui dans de bonnes conditions, supportent des cultures arbustives peu exigeantes comme l'hévéa. Ils sont également propices à la culture des tubercules. Les sols subissent une forte dégradation, ce qui entraîne une baisse de rendement causée par la faible fertilité des sols. Les pratiques telles que l'agriculture sur brûlis et l'abattage excessif des arbres sont certains des facteurs qui occasionnent la dégradation des sols, qui à son tour entraîne sa fragilisation parce qu'ils perdent le couvert végétal facilitant ainsi le lessivage, l'érosion et la perte des matériaux organiques (Source : PCD Commune d'Ambam 2019).

2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

3.1. Consolidation des études et élaboration du plan d'exécution des travaux

Dès la signature du marché par l'Autorité Contractante, l'Entrepreneur doit commencer les activités de consolidation des études et l'élaboration du plan d'exécution du projet, cette phase comporte :

- L'identification des quartiers à desservir en eau potable (plans de positions et nombre de populations);
- La réalisation des essais de pompage et l'analyse des eaux des forages qui ont déjà été réalisés ;
- La levée topographique du tracé du réseau de refoulement / d'adduction et de distribution ;

- Le dimensionnement du réseau d'adduction et de distribution (tracés, longueurs et diamètres des tronçons, emplacements et cotes des nœuds) ;
- L'identification de l'emplacement du réservoir, des BF, des purges ou vidanges, butées, vannes sectionnements, regards de visite pour vannes ou purges, tableau et accessoires de commande ;
- La réalisation de la note de calcul pour le dimensionnement du réseau, du réservoir et autre ouvrages ;
- Le dimensionnement des champs photovoltaïques ;
- Le dimensionnement des pompes immergées hybrides) ;
- L'élaboration de détail de tous les plans de génie civil de construction ou de réhabilitation adaptés aux nouvelles données (captage de sources, tracés et dimensions des canalisations, réservoirs surélevé ; RPT ; regards de visite ; BF.), conformément aux plans types du DAO ;
- L'élaboration d'un rapport de consolidation de l'étude et d'un plan d'exécution des travaux du projet en 6 exemplaires chacun à soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage ;
- L'actualisation du planning d'exécution des travaux et prestations et proposition de l'itinéraire d'intervention pour chaque localité.

3.2. Nature des travaux

La consistance et la nature de l'ensemble des travaux se présentent comme suit :

Sous lot 1 : Construction et Equipement des forages

Fourniture et pose de la pompe, l'ensemble du câblage électrique, la fourniture et pose de toutes les pièces de raccordement et de la tête de forage, la colonne d'exhaure, la tête de forage, l'armoire de protection de la pompe, le compteur d'eau, le clapet anti-retour, les vannes, les vidanges, les coupes, le table acier, la protection anti bélière (si nécessaire) ventouses, pressostats. En ce qui concerne, la source d'énergie, elle sera un pompage par un système photo voltaïque et éventuellement un branchement au réseau d'Ened comme source énergie alternative.

Sous lot 2 : Construction du périmètre de sécurité pour forage

Cet abri comprendra l'espace de fixation des plaques photovoltaïques, la tête du forage, la cabine technique avec les éléments de commande, de protection et les batteries de chaque forage.

Sous lot 3 : Fourniture et pose des conduites de refoulement et de distribution

- Réseau de refoulement

Fourniture et pose de conduites de refoulement en PEHD, PN 16 entre les forages et les réservoirs de stockage d'eau potable de diamètre 63 mm selon spécifications du présent CPT et des plans.

- Réseau de distribution

Le réseau de distribution au niveau de chaque localité est composé de conduites sur 11 000 ml en PEHD de diamètre 40 PN 10, PVC DN 110, 63 PN 10, des bornes fontaines et de branchements particuliers. Les conduites seront posées avec leurs accessoires de nœud, vidanges et ventouses et vannes d'arrêts.

Sous lot 4: Réalisation des réservoirs de stockage

Construction de réservoirs surélevé de stockage d'eau potable en béton armé de capacité 300 m³ avec les spécifications ci-dessous, et la fourniture, pose et mise en œuvre de tuyauterie pour les conduites d'arrivées, de départs, de trop plein et de vidange, conduite d'aération avec encrage au sol des coudes, vannes sur distribution et vidange, compteur, manchettes d'encrages à collerettes en fonte ductile pour toutes les arrivées et les sorties, tous scellement et fixation, échelle en cornière acier galvanisé à chaud et peintures pour parements vus des parties d'ouvrages, couches d'enduits d'étanchéité intérieurs (épaisseur de 2.5 cm) au SICA et coffrage et autres conformément au cahier des prescriptions techniques CPT et aux plans en annexe du présent DAO.

Le réservoir sera installé sur un point dont l'élévation permettra l'alimentation en eau à la pression de service $P_{ser} = 10 \text{ mce} = 1 \text{ bar}$ au point le plus défavorable sur le réseau de distribution. La cote du radier du réservoir sera calée de manière à garantir la pression minimale de service au point du réseau hydraulique le plus défavorable.

$$Z_{radier} = Z_{TN} + P_{service} + \sum \text{perte de charge}$$

- Dispositions constructives du réservoir

- Le réservoir de stockage sera surélevé ;
- Il sera en en béton armé et de forme d'un cône réduit ou d'un cylindrique ;
- La couverture supérieure sera en forme de coupole jointe à la cuve par une ceinture supérieure ;
- Il sera prévu une cheminée permettant d'accéder à l'intérieur du réservoir ;
- Le support sera constitué par des colonnes entretoisées de 4 à 8 poteaux en béton armé, avec des sections importantes (souvent 60cm*60cm ou 80cm*80cm) pour supporter la charge massive de l'eau (tonnes + poids propre). La conception exacte, cruciale, nécessite une étude géotechnique et structurale pour déterminer la section précise des poteaux en fonction de la hauteur et du sol, conformément aux normes ;
- Altitude du terrain naturel du réservoir d'Ambam : $Z_{TN} = 614 \text{ m}$;
- Altitude du fond du réservoir d'Ambam : $Z_{radier} \sim 626 \text{ m}$;
- Diamètre inférieur du réservoir (radier) : $D_{int} = 8 \text{ m}$;
- Diamètre supérieur du réservoir (coupole) : $D_{int} = 12 \text{ m}$;
- Hauteur utile du réservoir : $H_u = 4 \text{ m}$
- Béton : classe B25 ($f_{c28} = 25 \text{ MPA}$) ;
- Armatures : Haute Adhérence, de nuance FeE400.

Dimensionnement du réseau de distribution

Les branchements des bornes fontaines seront exécutés exclusivement sur les conduites PEHD PN10 (flexibilité et résistance) sous forme ramifiée. Cette disposition permettra de faciliter l'administration du réseau et le renouvellement de l'eau.

- Distribution primaire : PVC DN110 et 90 PN12 sur 5000 ml ;
- Distribution secondaire et tertiaire : PVC DN63 sur 3500 ml et PEHD DN40 PN12 sur 1500 ml.

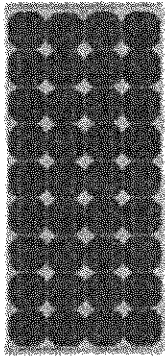
Dimensionnement des systèmes PV de pompage

• Choix technologique des modules Photovoltaïques

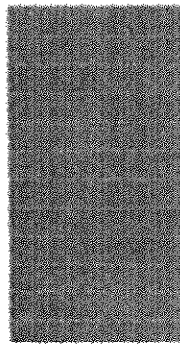
Notre choix dans le cadre de cette étude porte sur *les cellules photovoltaïques à base de silicium monocristallin* de par les avantages qu'elles offrent.

Tableau 2 : Avantages et inconvénients des typologies de cellules PV.

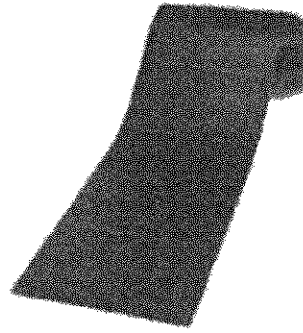
technologie	Rendement typique d'un module	Rendement maxi en labo d'une cellule	Rendement théorique maximum [1]	Etat de la technologie en 2005
Silicium mono cristallin (mono c-Si)	14-17%	24,2%	33%	mature
Silicium multi cristallin (multi c-Si)	12-15%	19,8%	27%	mature
Silicium amorphe (a-Si)	6-8%	12,7%	25%	mature
Silicium sur ruban (ou EFG) (de RWE Solar) [2]	12-14%	27%	27%	mature
Silicium micro cristallin (μ -Si)	9-11%	16,4%	27%	Semi industriel
Tellurure de cadmium (CdTe)	8-9% [3]	16,9%	28,5%	Semi industriel
Diséléniure de cuivre et indium (CIS ou CIGS)	10-12%	18,2%	27,3%	Semi industriel
Arséniure de gallium (AsGa)	18-20	25,7	29%	Spatial
Matériaux organiques (TiO ₂) (cellule Graetzel)	(10%)	9-12%		Pre-industriel



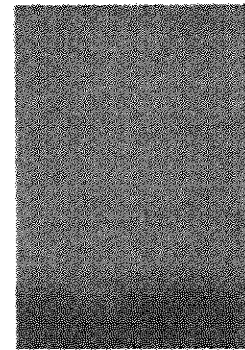
Mono-crystalline silicon



Poly-crystalline silicon



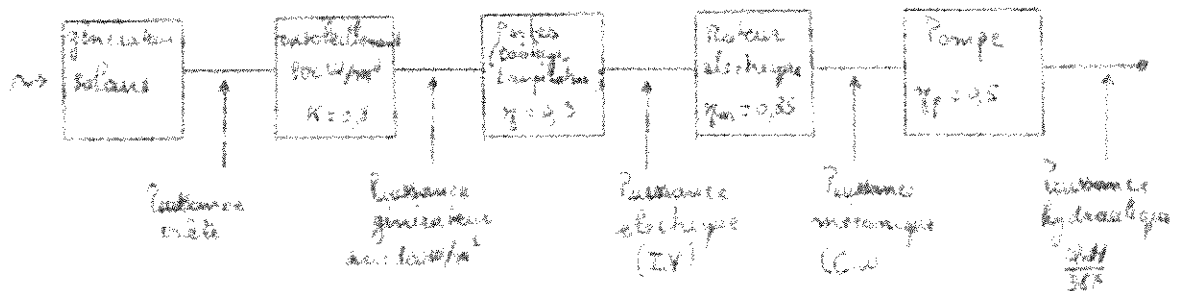
Flexible amorphous thin film



CIGS thin film

• Chaîne de rendement et Calculs des puissances

La chaîne de rendement ci-après présente la procédure pour le calcul des puissances.



• Choix de la pompe et dimensionnement du module solaire

La puissance totale utile pour alimenter les pompes de nos forages sera évaluée en fonction de l'analyse des rapports des essais de pompage sur les forages, les caractéristiques des pompes à installer :

Avec $Q_{ph} = 237,7 \text{ m}^3/\text{h}$, le catalogue GRUNDFOS ou équivalent permettra de faire le choix des pompes dont les caractéristiques seront consignées dans le CCTP du marché.

Consistance des travaux

- ✓ Études et installations de chantier ;
- ✓ Réalisation de trois (03) forages par site (mobilisation, études géophysiques, foration et développement, tubage et essai de débit) avec un débit unitaire supérieur ou égal à $8 \text{ m}^3/\text{h}$;
- ✓ Analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau ;
- ✓ Périmètre de sécurité autour des forages ;
- ✓ Fourniture et pose de trois (03) pompes type GRUNDFOS ou équivalent avec contrôleur y compris toutes suggestions d'installations et de sécurité (par site) ;
- ✓ Construction d'un champ solaire photovoltaïque équipé de panneaux à Silicium monocristallin conformes aux normes techniques pour alimentation en énergie des forages ;
- ✓ Abonnement au réseau ENEO pour source secondaire d'alimentation des équipements du système AEP ;
- ✓ Construction d'un réseau de refoulement avec canalisations PEHD $\Phi 63 \text{ mm PN } 16$ sur $2\,000 \text{ ml}$;
- ✓ Construction d'un réseau de distribution avec canalisations PVC $\Phi 110$ et $90 \text{ mm PN } 12$ sur $5\,000 \text{ ml}$, PVC $\Phi 90 \text{ mm PN } 12$ sur $2\,500 \text{ ml}$ et PEHD $\Phi 40 \text{ mm PN } 12$ sur $1\,500 \text{ ml}$;
- ✓ Construction d'un château en surélévation de 12 m de capacité utile de 300 m^3 en Béton armé avec entretoise tous les 3 m par localité y compris salle de commande et toutes suggestions de tuyauterie et de cabine technique pour la gestion des vannes ;
- ✓ Désinfection et essais de pression sur l'ensemble du réseau dans chaque localité ;
- ✓ Construction de dix (10) bornes fontaines et dix (10) branchements privés ;

- ✓ L'installation des ouvrages et accessoires de gestion et d'exploitation du réseau (regard de visite).
- ✓ Fourniture et pose des équipements de gestion et de régulation du réseau (vidange, vannes de sectionnement, compteur, etc.) ;
- ✓ Formation de deux (02) artisans réparateurs et des responsables du Comité de Gestion des points d'eau, à la gestion et la maintenance des ouvrages ;
- ✓ Fourniture d'une caisse à outils pour maintenance des ouvrages ;
- ✓ Fourniture et pose d'une plaque métallique et d'une plaque en plexiglas pour la labélisation.

4- DISPOSITIONS GENERALES

4.1. Délai d'exécution

Le délai d'exécution des travaux est fixé à six (06) mois.

Ce délai comprend l'achèvement de tous les travaux incombant à l'Entrepreneur, y compris les dispositions préparatoires à la réalisation des ouvrages, la fourniture des canalisations et équipements, les essais de qualité d'eau, la réalisation des ouvrages en béton, le repliement des installations du chantier et la remise en état des terrains et des lieux et la mise en service du réseau. Ce délai court à partir de la date de notification de l'ordre de service de démarrer.

4.2. Surveillance des travaux

Le Maître d'ouvrage désignera un contrôleur de travaux pour chaque centre dans ce qui suit par « le Maître d'œuvre délégué ». Les principales tâches du Maître d'œuvre sont :

- S'assurer que l'Entrepreneur a mis à disposition sur les chantiers tous les moyens nécessaires en personnel, en matériel y compris matériel de mesure et de collecte de données pour l'exécution des travaux dans les règles de l'art.
- S'assurer que l'Entrepreneur a mis en place toutes les mesures de sécurité et d'hygiène nécessaires au déroulement du chantier dans de bonnes conditions. Il pourra arrêter le chantier si constate qu'une disposition est contraire aux règles de sécurité :
- Contrôler les travaux de l'ensemble du chantier pendant toute la durée du marché ;
- S'assurer que l'ensemble des travaux sont réalisés selon les prescriptions du marché ;
- Programmer, en concertation avec le Maître d'Ouvrage, un calendrier de réunions périodiques ;
- Vérifier les décomptes mensuels proposés par l'Entrepreneur.

Les réserves éventuelles de la part du Maître d'œuvre et de l'Entrepreneur en cours de travaux seront notées de façon détaillée sur le carnet de chantier.

L'Entrepreneur doit permettre au Maître d'œuvre et à toute personne autorisée par le Maître d'Ouvrage d'accéder au chantier à tout moment et à tout emplacement où des travaux se rapportant au marché sont effectués.

4.3. Présence de l'Entrepreneur

Au plus tard quinze (15) jours après avoir reçu l'ordre de service de démarrer les travaux et pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'assurer sur les lieux des travaux et en permanence, la conduite et l'exécution des travaux. Il doit désigner un représentant, agréé par le Maître d'œuvre, et qui disposera des pouvoirs nécessaires notamment pour :

- Prendre sans retard toutes décisions utiles à la bonne exécution des travaux ;
- Recevoir les ordres de service ;
- Signer les attachements contradictoires.

Le représentant de l'Entrepreneur se rendra dans les bureaux du Maître d'ouvrage chaque fois qu'il en sera requis.

En concertation avec le Maître d'œuvre, le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de retirer l'agrément du représentant de l'Entrepreneur et d'exiger son remplacement.

4.4. Normes et règles

Les normes et règles à appliquer pour ces travaux sont ceux d'usage pour les travaux similaires, et notamment ISO et NF.

Tous les équipements, matériels et accessoires seront d'origine connue et devront porter des marques indiquant en particulier leurs références et leurs constructeurs.

Dans son offre, le soumissionnaire indiquera, pour le matériel manufacturé, destiné à être installé, les références des normes auxquelles le matériel se conforme.

Les travaux seront soumis aux règlements en vigueur en République du Cameroun.

4.5. Notes de calculs

L'Entrepreneur sera tenu de justifier le dimensionnement des matériels, des réseaux et ouvrages par un calcul conforme aux normes et règles usuelles lors de la consolidation des études.

L'Entrepreneur sera tenu de justifier la stabilité des ouvrages par un calcul conforme aux normes et règles usuelles.

Les contraintes admissibles des sols pour la réalisation des ouvrages seront déterminées à partir des essais de sol que l'Entrepreneur jugera nécessaire ; ces essais seront réalisés à ses frais sous la supervision des représentants du Maître d'Ouvrage.

4.6. Plans d'exécution

Les travaux seront réalisés sur la base des plans généraux ou schématiques fournis par le Maître d'Ouvrage, avec les textes du Marché.

Les plans joints au présent Dossier d'Appel d'Offres servent principalement à la cotation des offres et ne peuvent être mis en exécution directe en cas d'adjudication. Ils pourront subir des modifications sans grande incidence sur les prix.

L'Entrepreneur est engagé de vérifier les plans fournis par le Maître d'Ouvrage ; il a le droit de proposer des modifications simplificatrices, s'il y a lieu.

L'élaboration des plans d'exécution (plans, plans de détail, plans de ferrailage, etc.) est à la charge de l'Entrepreneur.

Les plans d'exécution devront définir avec exactitude et précision toutes les formes géométriques des éléments constitutifs de la construction et tous les détails du ferrailage et de coffrage.

Les plans d'exécution, les essais de sol et les notes de calcul devront recevoir l'agrément d'un bureau de contrôle agréé, accepté par le Maître d'Ouvrage. L'intervention de ce bureau est à la charge de l'Entrepreneur.

Tous les plans devront être soumis, avant exécution, à l'approbation de la Mission de Contrôle et de l'Administration. S'agissant des notes de calcul et plans des réservoirs, ils devront au préalable recevoir l'approbation d'un bureau de contrôle agréé aux frais de l'Entrepreneur. Toute modification éventuelle suggérée par l'organisme de contrôle sera reprise à la charge de l'adjudicataire sans augmentation aucune sur le montant global du marché. Les frais relatifs à cette approbation seront à la charge de l'Entrepreneur.

L'approbation des plans ne dégage nullement la responsabilité de l'Entreprise vis-à-vis du Maître d'œuvre et de l'Administration.

Ces plans restent la propriété exclusive du Maître d'ouvrage. Ils ne doivent en aucun cas être copiés, reproduits ou transmis à des tiers sans son autorisation écrite. Le fait de retirer cet Appel d'Offres implique, entre autres, l'engagement formel du concurrent au respect des droits de propriété.

4.7. Agrément des plans d'exécution et des matériaux

Dans un délai de (30) trente jours après la notification du marché, l'Entrepreneur soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre, les plans d'exécution.

Les documents seront fournis en 5 exemplaires reliés, plus un reproductible et un sous format informatique (format word et pdf pour les rapports et dwg/dxf pour les plans).

Le Maître d'Ouvrage devra dans un délai de 15 jours ouvrable retourner ces plans approuvés par l'Ingénieur Conseil et l'Administration à l'Entrepreneur visés "bons pour exécution" et le cas échéant lui faire connaître ses observations. Les approbations données par le Contrôleur ne réduisent en rien la responsabilité de l'Entrepreneur, celui-ci ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission dans les plans ou dans le choix des matériels pour dégager sa responsabilité.

4.8. Dossiers de recollement

Des dossiers de recollement des travaux conformes à l'exécution devront être établis par l'Entrepreneur et soumis pour approbation, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au Maître d'ouvrage et au plus tard dix (10) jours ouvrables avant la réception provisoire. Si le Maître d'Ouvrage avec l'appui de l'Ingénieur conseil n'a pas formulé d'observations dans un délai de quinze (15) jours après leur remise, les dossiers seront considérés acceptés. Les dossiers de récolement comprennent :

- les vues en plan, coupes et élévations des ouvrages aux échelles des plans d'exécution.
- les plans d'implantation des canalisations et organes annexes de toutes sortes sur fond de plan aux l'échelle adéquates,
- les plans des profils en long et travers des tranchées pour canalisations.

Les plans de recollement seront également fournis sous format informatique (format word et pdf pour les rapports et dwg/dxf pour les plans).

4.9. Responsabilités de l'Entrepreneur

La fourniture des matériaux, matériels et équipements et leur mise en oeuvre sont de l'essence même de la profession d'Entrepreneur; ce dernier est le seul responsable du désordre pouvant résulter de l'une ou de l'autre cause, sans pouvoir se décharger au préjudice du Maître d'ouvrage ou du Maître d'oeuvre de toute ou partie de cette responsabilité.

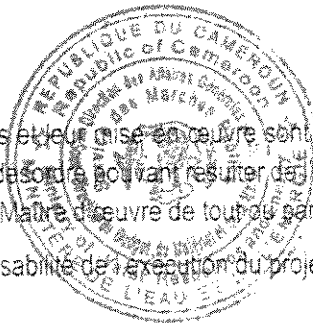
Dans tous les cas, l'Entrepreneur assumera la responsabilité de l'exécution du projet proposé par l'administration ou des modifications qu'il proposera.

L'Entrepreneur est le seul responsable de la sécurité sur le chantier. À cet effet il doit prendre toutes les mesures nécessaires afin d'éviter tout dommage ou préjudice aux personnes sur le chantier ou à des tiers. Il sera tenu responsable pour indemniser tout dommage ou dégâts à des tiers.

4.10. Organisation du chantier

L'Entrepreneur prendra à sa charge :

- Les éventuels frais d'acquisition ou d'occupation temporaire des terrains nécessaires, ainsi que les indemnités de toute nature ;
- Le débroussaillage, le dessouchage et la préparation des terrains nécessaires à la réalisation des ouvrages, qu'ils soient temporaires ou définitifs ;
- La préparation des surfaces, la construction, les aménagements des installations nécessaires au bon déroulement du chantier ;
- L'alimentation en eau potable du chantier et l'évacuation des eaux usées.
- Les frais d'entretien, de nettoyage et d'exploitation des locaux, ateliers et entrepôts, y compris le gardiennage ;
- L'amenée du matériel et engins nécessaires à l'exécution du chantier ;
- L'aménagement et l'entretien des voies d'accès à tous les sites constituant le chantier ;
- le piquetage des principaux ouvrages à réaliser lors de l'implantation avec le contrôleur en début de chantier ;
- L'établissement des plans d'exécution ;
- Les sujétions de maintien de la circulation durant les travaux ;
- Le repli du matériel et engins nécessaires à l'exécution du chantier ;
- L'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels, les matériaux en excédent et la remise en état des lieux, y



- compris la démolition de petits ouvrages (cuves à eau) dont l'utilisation n'a été que provisoire ;
- L'établissement des plans de recollement conformes à l'exécution, ainsi que de tous les documents de chantier tels que définis dans le présent CPT.

Avant tout commencement d'exécution de tout ou partie de son chantier, l'Entrepreneur devra aviser les autorités et services intéressés. L'Entrepreneur se conformera aux conditions que certaines administrations (Autorité locale, Mairie) jugeraient nécessaires, tant en vue de la sécurité que dans le but d'éviter des troubles dans le fonctionnement des services publics. Il respectera en outre les prescriptions réglementaires en termes d'hygiène et de sécurité.

4.11. Documents de fin de chantier

L'entrepreneur remettra au Maître d'ouvrage les plans de récolement en 6 exemplaires, établis conformément aux instructions fournies par le Maître d'œuvre ainsi que sur support numérique en format requis (format word et pdf pour les rapports et dwg/dxf pour les plans).

4.12. Plannings

Dans un délai de quinze (15) jours suivant la notification d'attribution du Marché, l'Entrepreneur devra présenter, au Maître d'Ouvrage, un planning général d'exécution de l'ensemble des travaux sous la forme du système PERT (Program Evaluation and Review Technics). Le programme comportera obligatoirement l'indication de la cadence moyenne minimale que l'Entrepreneur s'engage à tenir dans l'exécution de chacune des principales natures d'ouvrages. Chaque fin de mois, l'Entrepreneur soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre une mise à jour du planning général d'exécution des travaux, ainsi qu'un programme détaillé des travaux prévus pour le mois suivant. L'Entrepreneur fournira également au Maître d'œuvre, au plus tard le jeudi, midi, le planning des travaux à réaliser la semaine suivante.

Afin de permettre au Maître d'œuvre d'assurer correctement le contrôle, tous les travaux seront clairement déterminés : lieu, ouvrages ou parties d'ouvrages, tâches spécifiques et date prévues de réalisation, etc. Toute modification de ces plannings sera soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

4.13. Retard dans la réalisation des travaux

Chaque fois que l'Entrepreneur prévoira un retard sur le programme il en avisera immédiatement le Maître d'œuvre par écrit, en exposant les raisons de son retard, sa durée probable et les mesures qu'il compte prendre pour y remédier. Chaque fois qu'à un moment quelconque en cours d'exécution le Maître d'œuvre constatera que le programme des travaux n'est pas respecté, l'Entrepreneur devra, dans un délai de huit (8) jours à partir de l'invitation qui lui sera faite par ordre de service, proposer un nouveau programme prévoyant l'achèvement dans les délais contractuels et remanier en conséquence l'organisation de son chantier. Les conséquences de ce remaniement seront aux frais exclusifs de l'Entrepreneur.

Dans le cas où il serait impossible d'établir un nouveau programme dans le cadre des délais contractuels, son acceptation éventuelle par le Maître d'œuvre ne modifierait en rien le calcul des pénalités prévu aux Clauses administratives. Toute défaillance constatée par le Maître d'œuvre, non suivie des mesures notifiées par ce dernier, entraînera la possibilité de résilier le marché.

4.14. Recueil et fourniture de données

L'Entrepreneur consignera dans un carnet de chantier tous les détails techniques des travaux (appellation du chantier, date du début des travaux, description détaillée des travaux avec leurs quantités et les dates correspondantes, liste du personnel présent, incidents divers) au jour le jour.

Ce carnet contiendra également toutes les décisions de l'agent chargé du contrôle représentant du Contrôleur, les réserves éventuelles de l'Entrepreneur et toutes observations nécessaires, y compris le rendement par jour et toutes les opérations effectuées.

L'Entrepreneur remettra à l'Administration un exemplaire des rapports journaliers, à l'issue des travaux.

L'Entrepreneur devra constituer également au fur et à mesure de l'avancement des travaux un dossier complet des travaux exécutés. Les plans, y compris les plans de récolement établis au fur et à mesure de l'exécution des travaux, seront aussi nombreux et détaillés que nécessaire pour fournir les détails complets des ouvrages réellement exécutés.

Le contenu des dossiers sera détaillé au démarrage des travaux. Ces dossiers devront être fournis au Maître d'œuvre au plus tard un mois après la réception provisoire, en trois (3) exemplaires reliés, plus un reproductible et un sous format informatique (format word et pdf pour les rapports et dwg/dxf pour les plans).

4.15. Réunions de chantier

D'une manière générale, l'agent représentant le Maître d'Ouvrage surveille, sur le chantier, la nature et la qualité du matériel et des matériaux mis en œuvre, le dosage et la mise en place des bétons, le respect des linéaires de canalisation, le respect de la profondeur des fouilles et leur pose dans les Règles de l'Art des conduites et accessoires.

Le contrôle et la présence du Maître d'œuvre sont indispensables pour les travaux suivants dont la date sera indiquée sur les plannings prévisionnels mensuels :

- Implantation de tous les ouvrages et des éventuelles tranchées,
- Validation préalable des reprises de génie civil et travaux de menuiserie,
- Début de pose des conduites par tronçon (approbation préalable des fouilles),
- Ensemble des essais (essai de débit, d'étanchéité des canalisations, d'écoulement, de résistance etc.).

Tout changement dans le planning concernant ces tâches devra être communiqué au moins trois (3) jours à l'avance au Maître d'œuvre qui donnera ou non son accord. L'Entrepreneur ne pourra pas se prévaloir pour justifier un dépassement des délais, des retards qui seraient occasionnés par la non-disponibilité du Maître d'œuvre à l'occasion de changements dans le planning qui avait été préalablement approuvé.

L'objectif des réunions de chantier est d'examiner et de résoudre les problèmes posés en rapport avec le programme de travail à effectuer

En plus des réunions hebdomadaires de chantier, une réunion mensuelle de suivi de chantier sera organisée par l'Entrepreneur auquel assisteront les représentants du Maître d'Ouvrage. Le procès-verbal de ces réunions de chantier est établi par le Maître d'œuvre, signé par toutes les parties en présence.

Le Maître d'œuvre peut demander à l'Entrepreneur d'assister à des réunions de chantier supplémentaires et vice versa.

4.16. Décisions exceptionnelles

Pour toute décision à caractère exceptionnel (arrêt des travaux, modification de programme, réalisation d'une opération non prévue dans le marché, essai de contrôle de malfaçon, etc.) pouvant avoir des incidences techniques et/ou financières sur le marché et nécessitant un ordre de service, l'Entrepreneur devra demander impérativement un accord préalable du Maître d'Ouvrage.

4.17. Contrôles de qualité

L'Entrepreneur aura toujours sur le chantier une chaîne métallique de mesure de distance, plusieurs règles, un appareil de levé topographe, etc.

Ces instruments devront être mis à la disposition du Maître d'œuvre chargé du contrôle ou de son représentant chaque fois qu'il exprimera l'intention de s'en servir.

Les vérifications de nivellement et les essais seront effectués aux frais de l'Entrepreneur en présence du Contrôleur.

a) Réception et vérification des matériaux

Aucun matériel, ni matériau ne pourra être mis en œuvre avant d'avoir été vérifié et reçu par le Maître d'œuvre. Les matériaux refusés sur le chantier seront immédiatement enlevés du chantier par l'Entrepreneur et à ses frais.

b) Identification des malfaçons

Le Maître d'œuvre notifiera à l'Entrepreneur les éventuelles malfaçons qu'il mettra en évidence, en référence avec les prescriptions du présent CPT. A charge pour l'Entrepreneur de corriger ces malfaçons, le cas échéant de démolir l'ouvrage en cause, et d'assurer sa reconstruction et la réalisation de nouveaux essais.

c) Essais

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre peuvent demander à l'Entrepreneur d'effectuer un essai qui ne figure pas dans les spécifications techniques pour vérifier le caractère défectueux ou non d'un travail. Si l'essai confirme des malfaçons, le coût de l'essai et des conséquences de sa mise en œuvre (attentes, mobilisation avec ou sans force motrice, etc.) seront à la charge de l'Entrepreneur. Si l'essai ne confirme pas des malfaçons, le coût de l'essai et des conséquences de sa mise en œuvre seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

d) Correction des malfaçons

Le Maître d'œuvre notifie à l'Entrepreneur toutes les malfaçons qui lui sont connues et lui fixe un délai de reprise des malfaçons. Toutes les malfaçons signalées doivent être réparées avant la fin de ce délai.

L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'œuvre, qui doit l'approuver, un programme de travaux destiné à la résolution des malfaçons. L'approbation du programme par le Maître d'œuvre ne modifie en rien les obligations de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur peut réviser le programme à tout moment et le soumettre à nouveau au Maître d'œuvre. Un programme révisé doit alors faire apparaître l'impact des modifications.

4.18. Vérification des décomptes de l'Entrepreneur

Chaque mois, l'Entrepreneur présentera au Maître d'œuvre des projets de décomptes mensuels de la valeur estimative des travaux achevés diminués du montant cumulé certifié antérieurement. Le Maître d'œuvre vérifiera les projets de décompte et arrêtera les montants à payer à l'Entrepreneur. Il transmettra alors ces décomptes au Maître d'ouvrage en vue de l'établissement des certificats de paiement.

La valeur des travaux achevés, qui comprend l'évaluation des modifications, les avances et les déductions pour la retenue de garantie, est déterminée par le Maître d'œuvre.

5- IMPLANTATION ET PIQUETAGE DE L'OUVRAGE

Le Maître d'Ouvrage organisera une visite de chaque site en compagnie du Maître d'œuvre et de l'Entrepreneur dans un délai de quinze (15) jours après l'ordre de service de démarrer les travaux. Cette visite permettra de préciser l'implantation des différents ouvrages du projet.

L'Entrepreneur devra procéder à ses frais, au moment de l'implantation du réservoir, à la mise en place du piquetage par des moyens qu'il décrira dans son offre.

Un procès-verbal de la reconnaissance et de l'implantation sera établi par le Maître d'œuvre et signé par les parties présentes.

L'Entrepreneur prendra possession du terrain. En cas d'erreur d'implantation constatée par le Maître d'œuvre après signature du PV, mettant en cause le bon fonctionnement du système, l'Entrepreneur devra, quel que soit le degré d'avancement des travaux, remédier à la situation à ses frais et sans indemnité d'aucune sorte, soit par la destruction de l'ouvrage incriminé, soit par les travaux rendus nécessaires du fait de la mauvaise implantation.

6- EQUIPEMENT DES FORAGES

Les forages seront équipés d'électropompes immergées, avec accessoires et protection anti béliet et éventuellement avec un système de traitement adéquat suivant la nature des eaux. L'alimentation électrique se fera au moyen de l'énergie électrique locale si c'est possible. Un groupe électrogène sera installé pour chaque forage afin de relayer l'énergie en cas de coupure.

6.1 Travaux à réaliser

Les principaux travaux à réaliser sont :

L'équipement des forages se fera conformément aux plans et normes dans la partie captage et hors forage. La fourniture, l'acheminement sur chantier de tous les équipements et matériels nécessaire à l'équipement des forages seront à la charge de l'entrepreneur.

La construction des abris de forages, l'installation des pompes et leurs équipements et protections, se feront conformément aux plans d'exécution qui sont à la charge de l'entrepreneur. Ces plans et notes de calculs de cette unité de pompage et de refoulement des eaux vers les réservoirs des centres respectifs, se feront en tenant comptes des caractéristiques réelles des forages. L'entrepreneur s'assurera du bon fonctionnement des solutions et équipements proposés. Ces plans et notes de calculs seront soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

L'analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau des forages sera au frais de l'Entrepreneur. Cette analyse permettra de proposer un traitement spécifique si nécessaire avant mise en exploitation des forages.

Pour exécuter ces travaux, l'entrepreneur aura à mener les tâches suivantes :

- L'amené et le repli du matériel et du personnel ;
- La mise à disposition du personnel compétent nécessaire ;
- L'analyse de la qualité des eaux des forages réalisés ;
- La fourniture et la pose des équipements de forages (pompes, installation électriques, colonnes montante, robinetteries de tête de forages, groupe électrogène etc) ;
- La construction de superstructures et la fixation du corps des pompes.

6.2 Analyses d'eau

L'entrepreneur procédera à l'analyse des eaux des forages. Ces analyses seront réalisées par des laboratoires agréés par les autorités compétentes. Les paramètres à analyser sont le pH, la conductivité, la turbidité, les nitrates, l'arsenic, le fluor, le mercure et les coliformes fécaux, et tous les autres paramètres indispensables pour le suivi de la qualité des eaux etc. Pour les forages non conformes au plan de la qualité de l'eau (potabilité), l'entrepreneur proposera une méthode de traitement s'il existe et pas très coûteuse.



6.3- Réalisation des abris de forages

Au droit de chaque forage, il sera réalisé un abri pour la sécurité des équipements. Cette réalisation se fera conformément aux plans et normes de réalisations des ouvrages de génie civil.

6.4- Qualité des matériaux

L'Entrepreneur assurera sous sa propre responsabilité, l'approvisionnement régulier des matériaux pour la bonne marche du chantier. Il appartient à l'Entrepreneur d'effectuer toutes les démarches, d'obtenir toute autorisation ou accord et de régler les frais, redevances ou indemnités pouvant résulter de l'exploitation de carrières ou gisement et de l'emprise des installations de chantiers.

L'Entrepreneur ne saurait se prévaloir de l'autorisation du Bénéficiaire en ce qui concerne les lieux d'emprunt pour se retourner contre elle dans le cas d'une action intentée par des tiers, du fait de l'exploitation des carrières ou gisements.

Ciment

Le ciment à utiliser sera du ciment PORTLAND normal. Il devra être livré en sacs de 50 kgs à l'exclusion de tout autre emballage que son emballage d'origine. Tout sac présentant des grumeaux sera refusé. Les récupérations de poussières de ciments sont interdites.

Gravier

Le gravier introduit dans l'espace annulaire des forages sera du gravier propre, rond et calibré, de quartz, silice, basalte ou équivalent local. Le gravier utilisé dans le béton pour la construction des margelles doit être également propre avec une granulométrie plus ou moins de 5 mm.

6.5-Organisation des chantiers et durée des travaux

L'entrepreneur prévoit tout équipement, matériel, personnel et moyen d'essais nécessaires à l'équipement des forages. L'entrepreneur devra particulièrement pour ce sous lot remettre avant le démarrage des travaux le planning des travaux, la liste du matériel et la liste du personnel dédié à l'équipement des forages. Ces documents seront remis au Maître d'Ouvrage pour approbation avant le démarrage des travaux d'équipement.

6.6 Obligation de notification

L'entrepreneur soumet au Maître d'Ouvrage des rapports adaptés aux plans d'équipement des forages. Ces rapports permettent de suivre l'état d'avancement des travaux, et d'apprécier les résultats atteints. Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander l'entrepreneur de réajuster les objectifs à atteindre pour les travaux de foration en fonction des résultats des essais réalisés.

L'entrepreneur devra fournir un rapport final après la réception provisoire des travaux d'équipement es forages. Ce rapport final, sur support numérique et sur papier fera figurer obligatoirement :

- Les sites d'implantation des ouvrages, avec les coordonnées géographiques en vue d'un positionnement par un système d'informations géographiques.
- Le schéma d'équipement du forage
- Les résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques de l'eau
- La période d'équipement de l'ouvrage
- Les fiches journalières de chantier
- Des photos des ouvrages en chantiers et achevés

7- FOURNITURE ET TRANSPORT DES CONDUITES ET RACCORDS

7.1 Généralités

7.1.1 Prestations

Les prestations de la présente partie concernent :

- La fourniture des tuyaux et accessoires de diverse nature ainsi que de pièces de fonderie suivant les spécifications.
- Le transport des tuyaux et pièces jusqu'aux aires aménagées par les Entrepreneurs, ainsi que leur déchargement et leur stockage, dans de bonnes conditions.

7.1.2 Maintenance des tuyaux

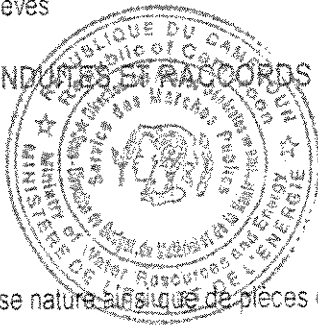
La manutention des tuyaux devra éviter l'endommagement des tuyaux.

7.1.3 Stockage des fournitures

Le terrain nécessaire au stockage des tuyaux, ainsi que les accès, seront aménagés par l'entrepreneur. Tous les frais de déchargement, de classement et de mise en dépôt des fournitures seront à la charge de l'Entrepreneur. Le stockage des tuyaux sera effectué selon les prescriptions du fabricant. L'Entrepreneur garantira les fournitures contre tous dommages, ovalisation et dégradation de la qualité jusqu'à leur réception. Il lui appartiendra de fournir, à sa charge, les moyens nécessaires au stockage et à la protection des fournitures tels que madriers, cales, anneaux de renfort et dispositifs de protection contre le rayonnement solaire, la chaleur, le vent, etc.

Afin d'éviter l'endommagement des tuyaux stockés, la hauteur de stockage maximale sera de 1.50m. Les madriers placés sous les tuyaux devront être en bois tendre. L'aire de stockage devra être bien nivelée et compactée avant d'y déposer les tuyaux. Pour prévenir les accidents susceptibles de se produire en cas de glissement latéral, des cales seront mise en place pour maintenir les tuyaux d'extrémité de chaque rangée.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit, de demander à l'Entrepreneur, à la charge de ce dernier, tout changement, modification ou mesure supplémentaire pour le stockage, le gardiennage et la protection des fournitures ayant passé la réception provisoire si les dispositions prises par l'Entrepreneur lui apparaissent insuffisantes pour garantir la fourniture contre toute déformation, détérioration, dommage ou perte.



7.2. Conduites et raccords en polyéthylène Haute

Densité (PEHD)

Les fournitures seront conformes aux prescriptions de la norme ISO ou toutes normes internationales équivalentes.

Les diamètres des tuyaux à utiliser dans le cadre du présent projet sont indiqués dans les cadres de devis estimatifs et les plans des réseaux figurant le DAO.

- Prescriptions spéciales des tubes

Les tubes en polyéthylène sont fabriqués conformément à la norme française NFT54 063 ou normes équivalentes en vigueur, ils doivent être exempts de défauts d'importance ou de fréquence tels qu'ils soient susceptibles d'être nuisibles à leur qualité par exemple les rayures, les piqûres, les bulles, les grains, les criques ou les soufflures.

La norme NFT54 063 définit les propriétés physiques et organoleptiques requises des tubes en polyéthylène. Ces tuyaux seront assemblés par manchons électro-soudables ou bout à bout.

- Prescriptions des raccords

Les raccords électro-soudables (tés, coudes, manchons, etc ...) doivent être conformes aux normes NF T 54 066, NF T 54 068, NF T 54 079, PREN 1555 et PREN 12 201. Le produit servant pour la production doit être type alimentaire et en aucun cas ne doit altérer ni la qualité ni le goût de l'eau.

La date de fabrication des raccords ne doit pas être antérieure à six mois à la date de livraison. Les raccords doivent être individuellement dans un emballage adéquat en plastique et regroupés dans des boîtes en carton. Chaque emballage en plastique doit être muni d'une étiquette d'identification.

Sur les raccords électro-soudables les renseignements suivants doivent être mentionnés :

- Le temps de soudage à 20 °C;
- Le temps de refroidissement;
- La tension de soudage;
- La correction du temps de soudage en fonction de la température extérieure;
- La pression maximale de service.

- Réception et essais

Les tubes et pièces diverses doivent subir dans les usines du fabricant et par ses soins pendant le cycle normal de la fabrication des diverses épreuves exigées par la norme NFT54 063 ou norme équivalente en vigueur.

- Provenance des matériaux

Le matériau utilisé pour l'exécution des tubes doit être une résine polyéthylène. Les résines utilisées sont basées sur l'indice de fluidité à chaud et de masse volumique nominale à 23°C. L'Entrepreneur et le fournisseur sont tenus d'indiquer la masse volumique nominale à 23 °C et l'indice de fluidité à chaud de sa matière avec tolérances.

L'utilisation de matériau re-broyé est interdite. Il doit contenir uniquement les antioxydants, les pigments et les stabilisants ultraviolets, nécessaires à la fabrication et à l'emploi des tubes répondant à cette spécification. Tous les additifs doivent être répartis de manière uniforme. Le matériau, résine plus additive doit être défini dans le dossier technique de l'Entrepreneur.

La résine de composition de base de couleur noire, doit répondre aux spécifications de la norme NF T 54 063 et être précisée dans le dossier de l'Entrepreneur. La résine de composition de repérage de couleur bleu, doit être fabriquée de la même résine de composition de base et être précisée dans le dossier de l'Entrepreneur. Cette résine doit servir pour filets de repérage longitudinaux bleus co extrudés sur les parois externes des tubes.

Tous les matériaux entrant dans la composition des fournitures doivent être conformes à ceux prescrits par la norme ci-dessus, dans la mesure où les soumissionnaires doivent obligatoirement joindre avec leurs offres les catalogues et prospectus détaillés de fabrication.

- Désignation

Un tube conforme à la présente norme est désigné par :

- L'appellation « Tube polyéthylène 80 ou 100 »;
- La mention « EAU POTABLE » suivie de la valeur de la PN (Pression Nominale);
- Les dimensions nominales : diamètre extérieur nominal x épaisseur nominale;
- Les Références normatives:
- NF EN 12201-1 à 7;
- NF T 54 – 063;
- ISO 4427.



- Marquage

Chaque tube doit porter de façon apparente et indélébile, répétés au moins une fois par mètre et dans l'ordre les indications suivantes :

- La désignation commerciale ou sigle du fabricant;
- L'indication PE80 ou PE100 suivie de « EAU POTABLE » et de la valeur de la PN;
- Les dimensions du tube : diamètre extérieur nominal x épaisseur nominale;
- La date de fabrication : Année (deux derniers chiffres) et Quinzaine (lettre);
- Le numéro du lot de fabrication;
- Assemblage, l'assemblage des tubes en polyéthylène est réalisé par électro-soudage au moyen de manchons ou bout à bout. L'étanchéité est assurée par la fusion de la surface des deux pièces à assembler à la suite de l'opération de l'électro-soudage. Les collets à souder bridés sont conçues pour pouvoir être assemblées directement sur les appareils de tuyauteries à brides. Les brides doivent être en aciers inoxydables. Les boulonneries doivent être en acier inoxydable. Toutes les brides seront percées au gabarit normalisé GN10 conformément aux normes AFNOR NF 29 201 et ISO 2084.
- Electro-soudage par manchon :

Etapes de soudure :

Le personnel qualifié pour effectuer les opérations des soudures doit obligatoirement suivre les étapes suivantes dans leur ordre de classement d'une façon continue et sans interruption :

Utiliser obligatoirement un positionneur.

Couper perpendiculairement les tuyaux par des outils de coupe appropriés (Coupe tube). Tracer les limites de soudage sur la conduite. Afin d'enlever la couche oxydée, préparer les surfaces de soudage des tuyaux et raccords par grattage des tuyaux de l'ordre de 0.15 mm en utilisant obligatoirement un grattoir mécanique ou surfeur et éliminer tous les copeaux. Nettoyer la surface de soudage en utilisant un décapant ou un tissu de nettoyage spécial. Ne pas oublier le nettoyage de l'intérieur des manchons. Veiller à l'emboîtement des deux extrémités jusqu'au marquage. Vérifier la sortie des témoins. Respecter le mode de soudage et les temps de soudage et de refroidissement suivant les recommandations des fournisseurs des raccords et des machines de soudage.

- Machine d'électro-soudage :

La machine d'électro-soudage employée doit être entièrement automatique et doit permettre la lecture automatique du code à barres relatif à la pièce à souder.

Les spécifications de la machine doivent être conforme aux normes ISO 12 176 2 et ISO TR 13 950 et qui ont pour objet la normalisation des appareils de soudage pour systèmes en polyéthylène.

- Qualification de l'opérateur de la machine à souder :

L'opérateur proposé par l'Entrepreneur pour l'électro-soudage doit avoir une qualification suffisante. Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'inviter l'Entrepreneur à remplacer l'opérateur de soudage s'il constate la non technicité de ce dernier.

7.3 Tuyaux en acier galvanisé

Les canalisations prévues pour les décentes des châteaux d'eau (conduites de départs, arrivées, aérations, trop pleins et vidanges) ou distribution et refoulement seront en soit en fonte noire ou en acier galvanisé (AGGS). Les raccords PEHD-Galva se feront à l'aide d'embout fileté en PN 10 ou 16 GS.

7.4 Caractéristiques de la robinetterie :

Dans les endroits mentionnés sur les plans, des ouvrages annexes seront réalisés.

Les ventouses, vannes et compteurs seront toujours installés dans un regard de visite en béton. Les appareils de robinetterie seront en général du type à brides ou manchons et embouts filetés.

Tous les appareils de robinetterie et accessoires sous pression seront de pression maximale admissible conforme aux prescriptions des conduites concernées $P = 10$ ou $P = 16$ bars.

Le balisage des accessoires (ventouse, vidange, vanne de sectionnement, etc.) sera effectué à l'aide de plaques métalliques de signalisation qui seront fixées sur les regards de protections.

L'Entrepreneur devra fournir une note décrivant les Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT) de la fourniture proposée.

7.4.1 Robinets vannes a passage direct

Caractéristiques :

- Diamètre : tous diamètres jusqu'au DN 250
- Pression de fonctionnement admissible (PFA) : 10 ou 16 bars. Il est rappelé qu'elle doit rester inférieure ou égale à la pression maximum admissible (PMA) définie par le fabricant.
- Perçage brides : ISO PN 10.
- Montage : En regard ou chambre de vannes et dans certains cas enterrés.

Marquage

Les vannes doivent comporter par fonderie le sigle du constructeur ainsi que le diamètre nominal et la pression de service conformément à la norme ISO 5209.

Type de construction

Les éléments constitutifs de toutes les vannes seront :

- Un corps, comprenant les paliers et les brides de raccordement, réalisé en fonte ductile GGG 40 conformément à la norme EN – JS 1030;
- Un axe de commande en acier inox;
- L'étanchéité au droit de la vis sera assurée par des joints toriques;
- L'obturateur doit être surmoulé et doit réaliser l'étanchéité uniquement par compression d'un élastomère sur les zones de contact du corps;
- Des bagues de palier à l'axe supérieur et inférieur en bronze ou en laiton;
- Une manchette souple en élastomère couvrant la partie extérieure de l'obturateur. Cette manchette assurant l'étanchéité entre les brides de raccordement doit être en caoutchouc de qualité minimum EPDM. L'EPDM doit être de qualité alimentaire et anti-Bactériologique;
- Le revêtement extérieur du corps doit être en peinture noire époxy d'épaisseur minimum 250 microns;
- volant de commande manuelle;
- Toutes les vannes seront munies d'un volant ainsi que de leurs accessoires d'assemblage (joints et boulonneries).

Sens de fermeture

Le sens de fermeture des vannes sera le sens des aiguilles d'horloge et sera matérialisé sur le volant ou sur le mécanisme par une flèche venant soit de fonderie, soit de gravure.

Etanchéité - Epreuves

Les robinets vannes devront être étanches, dans les deux sens, pour une différence de pression entre amont et aval égale à la pression maximale admissible.

L'essai d'étanchéité doit être conforme à la norme EN 12266.

Avant toute expédition, les vannes subiront, en plus du contrôle mécanique, une épreuve hydraulique d'étanchéité :

- Vanne fermée à une pression au moins égale à la pression maximale admissible;
- Vanne ouverte à une pression au moins égale à 1,5 fois la pression maximale admissible. Le fournisseur remettra au Maître d'Ouvrage les procès-verbaux de ces essais.

Commande : Les robinets vannes seront commandés manuellement par volant.

Conditionnement pour l'expédition : Les orifices des appareils doivent être convenablement protégés pour éviter l'altération des parties de joint ou la détérioration des dispositifs d'étanchéité pendant le transport.

- Renseignements à fournir à la soumission

Pour chaque matériel le soumissionnaire fournira les renseignements suivants :

- Nom du constructeur;
- Pays de fabrication;
- Nuance des matériaux pour les différentes parties de la vanne (Corps, couvercle, brides, obturateur, vis de manœuvre, volant, goupille);
- Détail de construction (plans en coupe, plans éclatés, perspectives);
- Type de protections, le procédé et l'épaisseur de la couche protectrice (intérieur et extérieur);
- Caractéristiques d'encombrement;
- Nature et épaisseur de la manchette en caoutchouc.;

- Nombre de tours entre les fermetures et l'ouverture totale;
- Effort de manœuvre sous la pression maximale de service;
- Pression d'étanchéité (vanne ouverte);
- Pression d'étanchéité (vanne fermée);
- Température maximale admissible;
- Masse de la pièce;

7.4.2 Clapets anti-retour

Les dimensions des clapets anti-retour seront conformes à la norme ISO 5752, pression nominale PN conforme aux pressions des conduites à protéger. L'Entrepreneur pourra proposer des clapets avec d'autres mesures sous les conditions du présent CPT.

La perte de charge résultant de l'installation d'un dispositif anti-retour devra toujours rester inférieure à 0,4 m. Le dispositif sera tel qu'il ne puisse pas se produire de "coup de clapet" préjudiciable à la tenue du clapet ou d'autres équipements. Il sera silencieux.

7.4.3 Compteurs principaux :

Les compteurs principaux seront conformes à la norme ISO 4064 et à la Directive 75/33 de la Communauté Européenne.

- Le corps du compteur doit être en fonte ductile et protégé, à l'intérieur, contre la corrosion et les dépôts de matière.
- Le mécanisme à hélice axiale est amovible et peut être remplacé ou réparé très facilement.
- La transmission magnétique entre le train de réduction et le totalisateur doit être protégée contre la fraude et l'influence des champs magnétiques extérieurs.
- Le cadran sec. de grande dimension, doit être placé dans une coupole étanche

Marquage : une flèche de chaque côté du corps indique le sens de l'écoulement. Les chiffres au-dessus de cette flèche indiquent le diamètre nominal en mm. Une plaque signalétique sur le compteur indique le type du compteur, le débit nominal, la classe métrologique, le numéro d'approbation, l'année de fabrication et le numéro du compteur.

Les longueurs droites minimales amont et aval, préconisées par le fabricant, devront être respectées.

7.4.4 Ventouses

Les ventouses permettent l'entrée et l'expulsion (à petit ou grand débit) de l'air dans les conduites. Elles devront assurer l'évacuation de l'air en remplissage et en exploitation normale (conduite sous pression), qui a tendance à s'accumuler aux points hauts. Le corps de la ventouse sera en fonte ductile $\geq S. 400$ minimum. Tous les accessoires seront en métaux inoxydables dans la masse.

Le corps des ventouses sera revêtu intérieurement et extérieurement d'une peinture époxy. Les ventouses seront de type à double effet. Les ventouses seront de pression nominale (PN) correspondant aux pressions des conduites à protéger et avec brides d'assemblage.

7.4.5 Manomètres

Les manomètres auront un diamètre de conforme aux plans, la classe de précision sera de 1% de l'échelle complète (DN classe 10). L'indication des manomètres sera amortie par un liquide glycerine. Le tracé de l'échelle pour tous les manomètres sera de 0 à 10 bars, pour la distribution et de 0 à 10 bars pour le refoulement, conformément aux plans et prescriptions.

Tous les manomètres auront une vanne à trois voies pour éviter que le manomètre soit toujours sous pression et pour purger la canalisation.

7.4.6 Boulonnerie

La boulonnerie nécessaire au montage sera fournie avec les équipements livrés, et suivant les standards propres aux dits équipements.

Boulons et écrous seront protégés contre la corrosion :

- soit inoxydable dans la masse;
- soit par protection superficielle (zingage, cadmiage, etc.)

7.4.7 Branchements individuels

Les branchements sont envisagés avec les caractéristiques suivantes :

- Une conduite souterraine en PEHD de 50 ml DN 25 en PEHD PN 10 par branchement ;
- Un collier de prise en charge adapté au matériau PEHD et au diamètre de la conduite ;
- Un robinet de prise en charge DN 20 ou 25 ;
- Un robinet d'arrêt avant compteur ;
- Un robinet d'arrêt après compteur ;
- Un compteur ;
- Un regard de protection.

L'Entrepreneur prévoira la fourniture et la pose des branchements complets. Chaque branchement comportera tous les raccords de montage, en particulier les éventuelles réductions, la conduite en PEHD après compteur avec fixation au sol par béton et d'un robinet de puisage.

7.4.8 Colliers de prise en charge

Les spécifications des colliers de prise doivent être conformes aux normes NF T 54 066, NF T 54 068 et NF T 54 079, le produit servant pour la production doit être type alimentaire et en aucun cas ne doit altérer ni la qualité ni le goût de l'eau. Les colliers de prise en charge seront en polyéthylène.

Les colliers seront fournis avec joints et boulons en acier inoxydable et ayant les caractéristiques suivantes :

- Le filetage sera à pas du gaz ;
- Le brossage sera renforcé par une bague en acier inoxydable ;
- Quatre boulons de fixation au minimum en acier inoxydable.

7.4.9 Accessoires, réductions, raccords, démontage

La fourniture comprend tous les joints d'étanchéité du branchement et tous les accessoires nécessaires au montage du matériel fourni.

7.4.10 Compteurs

Les compteurs des branchements seront placés dans des coffrets surélevés en plastique préfabriqué.

Les compteurs d'eau seront du type volumétrique, au moins de classe B, pour une pression de service de 6 à 10 bars. Ils seront conformes à la norme ISO 4064 et à la Directive 75/33 de la Communauté Européenne. Les compteurs seront équipés d'un panier filtrant (tamis) et d'un clapet anti-retour. Les calibres seront de 15 et 20 mm. Le cadran de lecture sera à tambours chiffrés. La lecture se fera directement en mètres cubes, à l'exclusion de tout coefficient. Ils seront fournis avec les douilles de montage (raccords).

7.5 Stations de pompages (Abri de forage)

7.5.1 Groupes électropompes

Pompe immergée :

- Les pompes doivent être de type immergées centrifuge à installation verticale. Les roues doivent résister à la corrosion et à l'abrasion et équilibrer statiquement et dynamiquement;
- Les corps de pompes et les autres composants constituant l'aspiration de chacune des pompes doivent être dimensionnés pour un fonctionnement optimal au débit et HMT demandés;
- Les pompes doivent être entièrement réalisées sur la base des normes IEC (International Electrical Conditions) ou des normes nationales équivalentes;
- Les pompes doivent supporter une marche continue à pleine charge (8000 heures / an).
- Les pompes doivent pouvoir fonctionner en continu entre 30 et 105 % de la plage des débits prescrits. Le régime de la pompe doit être stable entre 30 et 120 % du débit nominal.
- Chaque pompe doit être conçue pour un fonctionnement continu à pleine charge sans aucune friction des roues dans les corps d'étages.

Les roues et les diffuseurs des pompes doivent être en aciers inoxydables à faible teneur en carbone appropriés à leurs applications. Chaque roue doit être solidement fixée sur son arbre d'entraînement. Le dispositif de fixation doit permettre le démontage et la réinstallation facile, et en aucun cas prendre du jeu et affaiblir les arbres par concentration de contraintes. L'arbre de chaque pompe doit être en acier inoxydable à 13 % de chrome au moins. Le soumissionnaire est tenu de proposer les matériaux ci-dessus mentionnés et présenter les certificats d'origine des matériaux lors des essais.

Tous les paliers doivent être lubrifiés en permanence avec de l'eau véhiculée leurs permettant de garder une température stable. La circulation du liquide de refroidissement à l'intérieur des paliers doit assurer une bonne dissipation de la chaleur. Aucune pièce sujette à être remplacée ne doit être fixée par soudure à un élément structural ou à une autre pièce qui ne s'use pas.

Les paliers doivent être conçus pour supporter les forces auxquelles ils sont soumis. Ils doivent notamment être conçus pour recevoir toutes les charges des roues. Le palier coté refoulement doit être protégé par un système évitant la pénétration des particules solides et des impuretés par retour d'eau.

Les paliers doivent résister à la marche à sec sans dommage pendant au moins une (1) minute.

Leurs corps doivent résister à la corrosion. Les pompes doivent comporter des anneaux des suspensions pour la fixation des câbles de suspensions en inox. Ces anneaux seront dimensionnés pour pouvoir supporter le poids du groupe électropompe ainsi que les colonnes montantes pleines d'eau.

Le soumissionnaire pourra joindre à son offre pour chaque pompe proposée La courbe de débit et Hmt : l'hydraulique proposée est dans tous les cas adaptée au point de fonctionnement demandé. Ces caractéristiques au stade du projet d'exécution devront tenir compte des résultats des essais de pompage réalisés dans les forages d'eau respectifs:

- La courbe de rendement en fonction de débit;
- La courbe de puissance absorbée en fonction de débit;
- La courbe de perte de charge du clapet (pompes immergées);
- Le plan d'encombrement (coupes, nomenclatures et schémas écrites), y compris manchette de raccordement;
- Le descriptif des matériaux proposés pour pompe, moteur, accouplement, châssis, mode d'étanchéité au droit des éléments tournants.....
- La mise en œuvre du lubrifiant moteur des pompes;
- La notice d'installation, de mise en service et d'entretien rédigée en langue française ou anglaise;
- Les pompes doivent continuer à fonctionner de façon satisfaisante lorsqu'on fait varier la Hmt de plus ou moins sept (7) pour cent;
- La vitesse de rotation de chaque groupe électropompe est la vitesse d'essai dans les conditions de tension et fréquence contractuelles (triphasee 380V/50Hz);
- L'accouplement entre la pompe et le moteur doit être conforme à la norme NEMA;
- Plaque signalétique:
- Chaque pompe devra comporter une plaque signalétique faisant ressortir :
 - La marque;
 - Pays d'origine;
 - Le type de la pompe;
 - Le numéro de série;
 - Le débit nominal;
 - La Hauteur manométrique nominale en mCE;
 - La vitesse de rotation, la puissance absorbée, la tension, la mode de démarrage;
 - La masse;
 - L'année de fabrication;
 - Le type et le numéro de fabrication doivent être poinçonnés aussi sur le corps d'aspiration.

Une autre plaque signalétique identique, imprimée sur un autocollant sera fournie pour être collée dans l'abri.

Essais des pompes

Les pompes devront être essayées en usine à une pression égale à 1,5 fois la pression maximale que la pompe sera amenée à supporter avec un minimum de 10 bars.

Moteurs électriques immergés Spécifications générales des moteurs électriques

Les moteurs seront exécutés en conformités avec les normes et recommandations UTE, CEI, EN, NFC au document d'harmonisation CENELCOM/BT, ainsi qu'aux prescriptions du présent CPT. Ils doivent être conformes aux normes en vigueur au Cameroun. Les moteurs électriques doivent être de type immergé en permanence à une profondeur au moins égale à quarante (40) mètres, triphasés, asynchrone, à rotor en court-circuit et seront alimentés par la basse tension 380V/50Hz industrielle (provenant du réseau Eneo et des groupes électrogènes fournis dans le présent marché). La vitesse de synchronisme devra être conforme aux spécifications des plans.

Les moteurs électriques doivent pouvoir supporter une variation de \pm dix (10) pour cent de leur tension d'alimentation, deux (2) pour cent de la fréquence du groupe électrogène qui est 50 Hz et un taux d'harmonique de cinq pour cent (5%). Tous les moteurs prévus dans le cadre du présent cahier des charges seront conçus pour une utilisation permanente dans les eaux des forages où la température de l'eau est de 25°C, sauf indications contraires dans les tableaux des caractéristiques.

Les moteurs doivent être conçus pour un service continu (S1) à pleine charge. Immergés, et doivent pouvoir supporter au moins dix (10) démarrages par heure à intervalles réguliers dont deux consécutifs à froid.

De toute manière, pour une pompe donnée, la puissance du moteur électrique choisi doit être supérieure au moins de cinq (5) pour cent à la puissance absorbée par la pompe à la plage de fonctionnement défini ci-dessus limité d'une variation de HMT de sept (07) pour cent, et à moins dix pour (10) cent par rapport au point de fonctionnement nominal pour une température d'eau de 25°C sans circulation ($V=0$ m/s).

Chaque moteur doit être équipé d'une garniture mécanique en tête pour assurer son étanchéité, et des orifices de remplissage et de vidange du fluide de refroidissement.

Chaque moteur doit être équipé d'un système de compensation de l'augmentation de volume de l'eau (due à l'augmentation de température ou aux divers efforts) de ~~réajustement~~ de durée de vie minimale de **30000 heures**.

Chaque moteur doit être équipé d'un dispositif de compensation des poids du moteur et des turbines ainsi que la réaction aux poussées axiales au cours du fonctionnement de la pompe (butée). Ce mécanisme de compensation des efforts axiaux doivent être conçu pour (absorber et supporter largement les poussées engendrées par la pompe même en cas d'avarie de clapets).

La durée de vie nominale de chaque butée doit être au moins de **vingt mille (20000) heures**, quelle que soit la zone utilisable sur la courbe de la pompe.

Chaque moteur doit être doté d'une borne de masse externe sur son corps. Chaque moteur électrique sera muni d'un câble d'alimentation dont la longueur est égale à l'immersion plus 5m.

Les câbles doivent être souples, de section appropriée et de type immergé en permanence sous l'eau sans aucune perte d'étanchéité jusqu'à la profondeur de spécifiée dans les plans, avec une qualité garantie 100% contre l'absorption d'eau. homologués eau potable à un, trois ou quatre conducteurs et peuvent être ronds ou méplats.

La tension d'isolement doit être au moins égale à 0,6/1 kV. Les câbles doivent être conformes aux normes en vigueur au Cameroun ou à défaut aux normes CEI (Commission Electrotechnique Internationale). Ils doivent porter les indications suivantes sur la ligne extérieure : référence, type et section. Ils doivent conserver leurs propriétés mécaniques et électriques lorsqu'ils sont immergés. Les conducteurs, et plus particulièrement les conducteurs multiples, doivent être identifiés à l'aide de codes numériques ou de couleurs.

Le ou les points d'entrée des câbles dans le boîtier de raccordement du moteur doivent être munis de dispositifs ayant une double fonction d'étanchéité et de relâchement de la tension mécanique pouvant supporter toute force mécanique appliquée aux câbles afin d'éviter tout risque d'arrachement. Le dispositif doit être conçu de manière à ne pas endommager le câble.

La section des câbles doit être adaptée pour ne pas excéder une chute de tension de cinq (5) % en marche normale et dix (10) % dans les conditions de démarrage. Ainsi et dans un but d'homogénéité des câbles les sections suivantes sont à respecter :

- 4 x 2,5 mm² pour les puissances inférieures ou égales à 5,5 kW
- 4 x 4 mm² pour les puissances strictement supérieures à 5,5 kW et inférieures à 11 kW

Pour chaque moteur, le soumissionnaire indiquera, sous forme de courbes, les caractéristiques suivantes qu'il doit aussi garantir :

- La puissance absorbée par le moteur en fonction du courant.

- le rendement en fonction du courant;
- le $\cos \phi$ en fonction de la puissance sur l'arbre du moteur;
- la puissance nominale du moteur en fonction de la température d'eau sans circulation ($V=0$).

Les facteurs de puissance ($\cos \phi$) des moteurs électriques au point de fonctionnement devront être :

- supérieurs ou égaux à 0,72 pour les puissances hydrauliques inférieures ou égales à 5,5 kW.
- supérieurs ou égaux à 0,76 pour les puissances hydrauliques supérieures à 5,5 kW et inférieures à 11 kW.
- supérieurs ou égaux à 0,80 pour les puissances hydrauliques strictement supérieures à 11 kW.

Identification

Chaque moteur doit être identifié au moyen d'une plaque signalétique faisant ressortir :

- la marque, pays d'origine;
- le type;
- le n° de série;
- la puissance nominale;
- la vitesse (tr/mn);
- les tensions et les courants pour les différents couplages;
- le \cos ;
- la fréquence;
- la masse;
- l'année de fabrication.

Une autre plaque signalétique identique, imprimée sur un autocollant sera fournie pour être collée dans l'abri.

Matériaux

Le soumissionnaire est tenu de proposer les matériaux ci-dessous mentionnés et présenter les certificats d'origine des matériaux lors des essais. Il doit présenter dans son offre les nuances (décomposition chimique) des matériaux proposés.

- Arbre du moteur en acier inoxydable à 13 % de chrome, adapté à cette fonction;
- Chemises du stator en acier inoxydable;
- Corps des paliers inférieur et supérieur en acier inoxydable usiné au moule.

Toutefois, les soumissionnaires peuvent proposer des matériaux de qualités équivalentes ou supérieures en ce qui concerne les propriétés mécaniques, physiques et chimiques...

Les soumissionnaires doivent joindre à leurs offres les fiches techniques des matériaux proposés.

Les nuances des matériaux proposés doivent être indiquées sur les fiches techniques.

b) Protection contre la corrosion

Toutes les surfaces métalliques des groupes électropompes (moteurs et pompes) doivent être protégées par une couche d'antirouille anticorrosion de qualité professionnelle appropriée et alimentaire, et deux couches de finition d'époxy alimentaire.

Les composants doivent être nettoyés si nécessaire sablés, dégraissés et asséchés avant de recevoir les couches de peinture alimentaire. La couche de fond doit mouiller parfaitement les surfaces pour y adhérer fortement. La peinture en époxy alimentaire doit avoir une épaisseur minimale de 150 micromètres et appliquée en plusieurs couches. Le Fournisseur doit retoucher toutes les surfaces peintes égratignées ou endommagées avant ou pendant la livraison des équipements.

7.5.2 Armoires électriques

Les armoires électriques sont destinées à travailler dans un environnement poussiéreux, pour la commande et la protection des groupes électropompes immergés dans les conditions des sites, elles seront du type étanche IP 55. Ces armoires sont des coffrets accrochables à l'aide de quatre pattes de scellement soudés ou montés sur bâti. Ces armoires seront installées dans l'abri de forage avec le groupe électrogène.

Les ensembles électriques doivent être étudiés, conçus, établis, fabriqués ou sélectionnés conformément aux normes électriques internationales en vigueur et selon les règles techniques reconnues, elles ne doivent mettre en danger ni les personnes ni les biens lorsque leur exploitation et leur utilisation sont correctes.

L'appareillage électrique de ces ensembles électriques régis par ces clauses techniques doit satisfaire aux spécifications aux exigences des versions ou révisions les plus récentes des codes, normes et règlements internationaux et européens applicables en vigueur au moment de la réalisation du Contrat et qui régissent sa fabrication et ses essais. S'il n'existe pas de normes techniques spécifiques, on utilisera les normes applicables par analogie ou les directives techniques éventuelles.

Sont notamment réputées règles techniques reconnues les normes internationales harmonisées de la CEI, les normes françaises applicables aux travaux décrits dans le présent document et en vigueur à la date de la remise de l'offre, principalement les normes :

- NFC 15.100 concernant les installations électriques à basse tension;
- Norme UTE C 18-510 (novembre 1988, et ses mises à jour): Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique.
- IEC 60364, IEC 60947 et CEI 60439.

Le coffret devra comporter les dispositifs de gestion et de protection de l'installation :

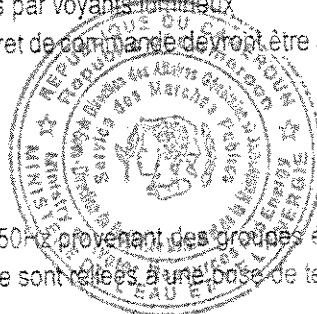
- des commutateurs, marché/arrêt manuels;
- un transformateur;
- une platine de contrôle de niveau;
- des relais de protections classiques contre surcharge sur chauffage, surtension, défaut de terre, courts circuits, blocage pompe etc;
- une protection manque d'eau dans le forage par électrodes;
- une protection d'arrêt des pompes lors du niveau haut dans le château;
- contrôle de mise en marche, indication de pannes par voyants lumineux.

Comme tout le matériel électrique, les éléments du coffret de commande devront être robustes et entièrement tropicalisés.

Il sera livré avec :

- le schéma complet et explicatif de montage;
- une notice d'exploitation et d'entretien;
- un lot d'accessoires de rechange courants.

Le réseau électrique est triphasé 380V, de fréquence 50Hz provenant des groupes électrogènes ou du réseau Eneo. Le neutre est isolé et les masses de l'installation électrique sont reliées à une base de terre (Schéma IT).



7.6. Essai de type, test de contrôle en laboratoire et vérification des équipements

7.6.1 Equipements

Essais de type

Le soumissionnaire est tenu de fournir avant l'acquisition, un certificat attestant que les essais de type ont été réalisés sur chacun des principaux composants proposés (coffrets de commande, électropompes, etc.) par un laboratoire de test européen/ACP agréé.

Tests de contrôle avant expédition des équipements sur sites

L'administration se réserve en outre le droit de faire réaliser des tests de contrôle des caractéristiques techniques sur un échantillon d'équipements. Ces essais seront réalisés par le maître d'ouvrage ou l'ingénieur Conseil du maître d'ouvrage. Le soumissionnaire livre et récupère à ses frais, les échantillons des composants à tester. Le Maître d'Ouvrage prend en charge le coût des tests de contrôle en laboratoire.

Le soumissionnaire fournira au laboratoire de test un échantillon des composants ci-après :

Convertisseurs (de chaque type), électropompe (ensemble) (de chaque type), moteur séparé, pompe (partie hydraulique) séparée,

La procédure relève de l'appréciation exclusive du maître d'œuvre ou de l'ingénieur Conseils et elle concerne uniquement les modules, les convertisseurs et les électropompes.

Deux types d'essais sont prévus en laboratoire :

Des essais sur les principaux composants livrés (ou à livrer) : groupe électrogène, coffrets de commande, pompes, etc.

- inspections visuelles
- vérification de la conformité avec les indications des fiches techniques remises par le soumissionnaire dans son offre;
- vérification de la fonctionnalité et des performances;
- essais électriques, mécaniques et hydrauliques de chaque composant;
- essais d'environnement et de protection :
- protections électrique et mécanique (résistance au transport, ...);
- protection contre les contacts, l'eau, les corps étrangers;
- test de vieillissement;
- Vérification de la sécurité;
- vérification de la documentation remise par le fournisseur;

Ces tests réalisés sur ces échantillons doivent faire l'objet d'un procès-verbal ou attestation autorisant l'installation des équipements sur sites. Le fournisseur est donc tenu d'attendre la validation de ses équipements avant toute expédition sur sites.

Des essais de performances des systèmes de pompage sur site : paramètres instantanés et paramètres à long terme.

Chaque système de pompage sera testé dans son ensemble (fonctionnalité, performances, niveau de service, sécurité) Un troisième niveau de contrôle intéresse la vérification des principes de "contrôle qualité" à savoir : qualité de l'emballage, documentations techniques (fiche de performance des pompes et groupe électrogène ...). Il faut noter que ces contrôles ne libèrent pas l'attributaire de ses engagements.

7.6.2 Colonne montante

Les colonnes montantes de refoulement seront de préférence en tuyaux en acier inox. Des tuyaux en PEHD peuvent être également proposés. Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra s'assurer que les caractéristiques mécaniques des colonnes et de leurs accouplements à la pompe et à la tête de forage sont suffisantes pour résister sans dommage aux efforts et contraintes auxquels l'ensemble sera soumis. Le diamètre des colonnes doit être suffisant pour ne pas occasionner de pertes de charge linéaires supérieures à 2.5 mètres dans l'exhaure. Elle supportera la pompe et sera raccordée à la bride de la tête de forage.

Elle se prolongera par une canalisation recevant les appareils décrits et spécifiés dans les plans correspondant aux ouvrages de pompage. La canalisation sortant de l'ouvrage de pompage retournera sous terre à une profondeur d'au moins 80 cm, après son passage au travers d'une butée de stabilisation.

7.6.3 Tête de forage

La tête de forage sera équipée d'un tube allonge sur lequel sera soudée une bride métallique fixé par un dalle en béton armé. Une seconde bride, fixée à la précédente par boulonnage, disposera des orifices nécessaires au passage de la canalisation d'exhaure. Trois autres orifices seront aménagés pour permettre le passage des différents câbles (soutien de la pompe, câbles d'alimentation et de protection, sonde de mesure de niveau).

Toutes les précautions seront prises pour empêcher la chute de corps étrangers dans le forage.

- jonctions conduite - tête d'électropompe et conduite - tête de forage par raccords démontables en acier inoxydable ou équivalent.

- câble de sécurité reliant l'électropompe à la tête de forage en acier inoxydable.

En partant de la bride de sortie les équipements suivants seront installés :

- un coude 90°;
- un anti-vibratile;
- un clapet anti-retour à faible perte de charge;
- une ventouse;
- un filtre à tamis;

- un compteur d'eau;
- une soupape;
- anti-bélier si nécessaire;
- une vanne de sectionnement;
- un robinet de puisage;
- un support de la tête de forage en AG- un manchon avec manomètre 5 - 10 bars;
- un pressostat;
- fourniture et pose des accessoires de raccordement sur la conduite PEHD de refoulement.

Une attention particulière sera portée au respect des longueurs de tranquillisation en amont et en aval du compteur d'eau.

8 - STOCKAGE, MANUTENTION, POSE DE ROBINETTERIE ET DES PIÈCES SPÉCIALES

8.1. Stockage des fournitures

L'Entrepreneur recherchera sous sa propre responsabilité et à ses frais les terrains adéquats qui lui seront nécessaires pour le stockage des matériels et fournitures pendant la durée nécessaire à la réalisation des travaux. Les frais d'aménagement et autres seront également à sa charge.

Les robinetteries, les pièces, manchettes... seront stockées sur une aire plane, débarrassée de tous corps durs et doivent être protégés de l'ensoleillement. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser tout pièces ou robinetteries abîmé, déformé ou défectueux.

8.2. Manutention des tuyaux

La manutention des fournitures et des pièces spéciales doit se faire avec les plus grandes précautions. Les fournitures sont déposées sans brutalité sur le sol ou dans le fond des tranchées et il convient d'éviter de les rouler sur des pierres ou en sol rocheux. Au moment de leur mise en place, les fournitures sont examinées à l'intérieur et soigneusement débarrassés de tout corps étranger qui pourrait y avoir été introduits. L'Entrepreneur a l'entière responsabilité de cette vérification ainsi que de l'existence de tout corps étranger dans la conduite avant la mise en service.

8.3. Pose de la robinetterie

La mise en place des robinets vanne à extrémités à brides et la confection des joints correspondants doivent être effectuée de façon telle que les tuyauteries n'exercent sur les brides aucun effort anormal de traction susceptible de provoquer leur arrachement ou la déformation du corps de l'appareil. En particulier, lors de la pose d'un tel robinet-vanne sur une conduite en tranchée, il est au préalable, en dehors de la tranchée, procédé à son assemblage avec les bouts d'extrémité ou raccords à brides et l'ensemble est alors descendu et mis en place. Les robinets-vannes doivent être installés et raccordés de telle sorte que leur remplacement puisse être effectué sans nécessiter le déplacement de la canalisation ou la démolition du massif ou de l'ouvrage protecteur. Les clapets de retenue, les ventouses, les réducteurs de pression et tous autres appareils de robinetterie, sont posés en appliquant les prescriptions ci-dessus. En outre, l'entrepreneur a la responsabilité des réglages de ces différents appareils, assurant leur fonctionnement conformément aux spécifications du catalogue du fabricant.

8.4. Butées et calages

Les coudes, tés, pièces à tubulures et tous les appareils intercalés sur les conduites et soumis à des efforts tendant à déboîter les tuyaux ou à déformer la canalisation, doivent être contrebutés par des massifs capables de résister à ces efforts. Le calage est constitué par un massif de béton classe B dont la surface d'appui est calculée (avec un coefficient de sécurité) pour résister à la PMS (pression maximale de service) + 50 % et dans tous les cas, à au moins 5 bars.

8.5. Remise en état des emplacements

Le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'Entreprise, est fixé à 15 (quinze) jours de calendrier, à compter de la date de réception provisoire des travaux. En outre, le dégagement



et le nettoyage devront être exécutés sur le chantier, au fur et à mesure de la finition de chaque partie d'ouvrage. Le procès-verbal de réception provisoire ne sera établi qu'une fois cette condition remplie.

9. TRAVAUX DE POSE DE CONDUITES ET PIÈCES SPÉCIALES ET DE CONSTRUCTION D'OUVRAGES COURANTS

9.1 Généralités

La présente partie a pour objet de fixer la consistance et les conditions d'exécution des travaux de pose de conduites et pièces spéciales et de construction des ouvrages courants, objet du présent appel d'offres.

9.2 But et consistance des travaux

Les travaux de cette partie comprennent:

- Les travaux de terrassements et de remblais nécessaires à la pose des conduites;
- Le transport des conduites, pièces spéciales et robinetteries du dépôt du chantier à pied d'œuvre, y compris chargement et déchargement;
- La pose des conduites, pièces spéciales et robinetterie, y compris toutes les fournitures nécessaires à la confection et au montage des joints;
- L'exécution des travaux complémentaires nécessaires pour la pose des conduites et des branchements, les essais de pression, le lavage et la désinfection du réseau et la remise en état des lieux;
- La construction des ouvrages courants en béton armé, en maçonnerie ou autres qui constituent l'accessoire de la canalisation, tels que regards de vidanges, regards de ventouses, regards de visite, butées, bornes fontaines, potences, abreuvoirs, branchements, fourreaux pour traversées, etc.
- Le rétablissement des pistes et accès et la remise de la fourniture excédentaire au dépôt du Maître d'Ouvrage.

9.3 Mode d'exécution des travaux

L'entrepreneur est tenu de prendre soins des fournitures acquises et de les remettre à l'exécution des travaux qui lui sont confiés. Chaque livraison de conduites, pièces spéciales et robinetteries, sera l'objet d'une réception provisoire en présence de l'entrepreneur.

A partir de ce moment, l'entrepreneur sera responsable de la conservation et de l'entretien du matériel ainsi livré. Il devra remplacer, à ses frais toutes fournitures détériorée ou perdue.

9.4 Organisation des chantiers et conduite des travaux

L'entrepreneur fournit et établit à ses frais, sous son entière responsabilité, les échafaudages, chevalements, engins de toute nature, nécessaires à l'exécution complète des travaux.

En outre, l'approvisionnement en eau nécessaire à l'exécution des travaux notamment pour les besoins du chantier et pour la réalisation des essais de conduites et d'ouvrages d'art, sera à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit supporter toutes les sujétions relatives à la mise en place et au fonctionnement de son matériel, sans pouvoir réclamer aucune indemnité pour quelque cause que ce soit, sauf en cas de force majeure dûment justifiée.

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la circulation sur les routes et chemins, l'accès aux propriétés, l'écoulement des eaux pluviales et pour ne pas occasionner d'accidents ou dommages au tiers. L'entrepreneur sera en particulier, responsable des dégâts de toutes sortes qui pourraient résulter de l'emploi des mines ou explosifs, utilisés pour les terrassements ou les démolitions, ainsi que des éboulements qui pourraient survenir dans les fouilles.

Avant tout commencement d'exécution de tout ou partie de son chantier, l'entrepreneur doit aviser les autorités et services intéressés ainsi que les propriétaires des parcelles traversées et occupées du début des travaux et ceci au moins dix jours à l'avance.

9.5 Conditions générales de mise en œuvre

La mise en œuvre des fournitures et notamment des méthodes de manutention, des dispositifs de jonction, de support et de calage, de la profondeur des tranchées, des revêtements intérieurs et extérieurs complémentaires, de tous ouvrages et opérations accessoires, tels que dispositifs de protection ou d'isolation, de remblaiement des tranchées doit être effectuée selon les règles de l'art, et éventuellement les prescriptions techniques des fabricants.



9.6 Reconnaissance du tracé et emplacement des ouvrages

L'Administration effectue la reconnaissance sur place des sites de tous les ouvrages projetés, conjointement avec l'entrepreneur. Au cours de cette reconnaissance, l'Administration remet à l'entrepreneur les balises, bornes, repères et piquets implantés par ses soins, et le complément sera assuré par l'entrepreneur à ses frais. Un procès-verbal des opérations sera aussitôt dressé et signé par les deux parties. A partir de cette date, l'entrepreneur sera responsable de la conservation de ces repères.

L'entrepreneur est tenu d'avoir des topographes qualifiés qui auront pour tâches l'implantation et le piquetage du tracé et des ouvrages, de procéder aux vérifications du tracé en plan et des profils du dossier d'exécution et des travaux de pose. Le cas échéant, l'Administration se réserve le droit de désigner des topographes qualifiés, et les frais en résultant seront à la charge de l'entrepreneur.

Dans le cas, où les indications du dossier des études techniques ne sont pas conformes à l'état des lieux, compte tenu des modifications qui auraient pu survenir depuis l'établissement des plans, l'entrepreneur doit se référer à l'Administration, en proposant les solutions qu'il croit réalisables. En particulier, l'entrepreneur devra vérifier sur place le calcul et la stabilité des ouvrages, s'il reconnaît quelque erreur, il devrait le signaler par écrit à l'Administration avant tout commencement d'exécution.

Occupation temporaire des terrains

L'Administration entreprendra toutes démarches nécessaires quant à une occupation éventuelle temporaire des terrains, avant que l'entrepreneur commence le nettoyage des lieux.

La création et l'aménagement des aires de travail nécessaires à l'exécution des ouvrages d'art (par débroussaillage et surfacage), y compris l'aménagement des pistes nécessaires au déroulement normal des travaux et des pistes de raccordement au réseau routier existant, seront à la charge de l'entrepreneur. Celui-ci ne pourra en aucun cas invoquer la mauvaise qualité de ces pistes pour justifier un retard dans l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra s'attacher à libérer le plus rapidement possible les terrains provisoirement occupés ou utilisés par lui. Il devra notamment après réception partielle, ne pas laisser ouvertes les tranchées et les fouilles creusées par lui pour l'exécution des ouvrages, et devra en tout état de cause ménager un accès aux propriétés.

9.7 Exécution des tranchées

Les tranchées sont établies en chaque point à la profondeur indiquée du profil en long. Les largeurs des fouilles en tranchées devront être compatibles avec une bonne pose des tuyaux. En aucun cas, elles ne pourront être inférieures au diamètre nominal des conduites majorées de 0,40 m.

Les fonds de fouilles seront ré-profilés de piquet en piquet et sur toute leur largeur de plafond, suivant les dispositions prévues aux profils en long d'exécution. Il sera réalisé par rapport à la ligne du projet une sur-profondeur de 0,10 m, qui sera remblayée par une couche de terre fine ou de sable et ceci après accord écrit de l'Administration. Lorsque le fond de fouilles sera constitué d'un terrain dur comprenant des nodules pierreux, il sera réalisé par rapport à la ligne du projet une sur-profondeur de 0,20 m. Cette sur-profondeur, destinée à l'aménagement d'un lit de pose de tuyaux, devra être remblayée jusqu'à la côte définitive du projet à l'aide de terre fine exempte de matières pierreuses correctement pilonnée et au besoin arrosée, la remise en place du lit de pose ne sera réalisée qu'après accord de l'Administration.

Dans le cas de hors profils, l'entrepreneur devra à ses frais reprendre une mise en profil conforme au plan, par apport de matériaux sableux ayant reçu l'agrément de l'Administration. En cas de nécessité, l'entrepreneur procédera à tous les étalements et blindages même jointifs.

L'emploi des engins mécaniques est autorisé, sauf à des emplacements qui seraient précisés par l'Administration, notamment au voisinage de certains immeubles, plantations, clôtures, ouvrages, canalisations ou câbles existants.

L'emploi de l'explosif sera autorisé pour l'exécution des fouilles en terrain rocheux compact, après accord écrit de l'Administration.

9.8 Objets trouvés dans les fouilles

Lorsqu'au cours des travaux, des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, historique ou archéologique seront découverts, l'entrepreneur devra en aviser aussitôt l'Administration, ne pas déplacer les objets ou vestiges demeurés en place et mettre en lieu sûr ceux qui seraient détachés du sol.

Dans le cas, où une fouille ferait apparaître des engins explosifs, l'entrepreneur fera immédiatement suspendre le travail dans les voisinages et écarter les ouvriers. Il informera d'urgence les autorités administratives supérieures, prévendra

l'Administration et fera assurer la garde du chantier dans l'attente de l'intervention des autorités compétentes. Le travail ne sera repris qu'après que celles-ci auront pris toutes mesures nécessaires à la sécurité.

9.9 Manutention des tuyaux

La manutention des tuyaux de toutes espèces doit se faire avec les plus grandes précautions. Les tuyaux sont déposés sans brutalité sur le sol ou dans le fond des tranchées et il convient d'éviter de les rouler sur des pierres ou en sol rocheux, sans avoir constitué au préalable des chemins de roulement à l'aide de madriers.

Tout tuyau, qu'une fausse manœuvre aurait laissé tomber de quelque hauteur que ce fut, doit être considéré comme suspect et ne peut être posé qu'après une nouvelle vérification. Pour ce qui concerne les tuyaux d'acier, l'usure par frottement du revêtement protecteur est évitée en interposant entre eux des pailions ou toute autre matière tendre. Ils doivent reposer sur des madriers et non sur des rondins.

Au moment de leur mise en place, les tuyaux sont examinés à l'intérieur et soigneusement débarrassés de tous corps étranger qui pourrait y avoir été introduit. L'entrepreneur a l'entière responsabilité de cette vérification ainsi que de l'existence de tout corps étranger dans la conduite avant la mise en service.

Toutes les prescriptions, qui précèdent, s'appliquent aux pièces spéciales et robinetteries.

En cas de stockage, toutes les précautions seront prises pour assurer la conservation des tuyaux, pièces spéciales et robinetteries. En particulier, les robinetteries seront conservées en position fermée, à l'abri du vent afin d'empêcher l'introduction de sable ou de débris divers, ainsi que du soleil afin d'éviter l'altération des joints. De même, les pièces de raccords des tuyaux PEHD seront soigneusement stockées dans des caisses sous abris.

9.10 Coupe des tuyaux

Selon les exigences de la pose, l'entrepreneur a la faculté de procéder à des coupes de tuyaux. Toutefois, cette opération doit être faite aussi peu fréquemment que possible. La coupe doit être faite avec des outils appropriés. La coupe des tubes en acier et en fonte ductile peut être effectuée à la tronçonneuse.

9.11 Pose des tuyaux en tranchées

Après avoir préparé le lit de pose bien nivelé et compacté, l'entrepreneur procède à la pose des conduites, en respectant les profils en long, particulièrement, en ce qui concerne la position des ouvrages.

Après les avoir descendus dans la tranchée, l'entrepreneur doit présenter les tuyaux bien dans le prolongement les uns des autres en facilitant leur alignement au moyen de cales provisoires. Des cales sont également disposées aux changements de direction. Ces cales sont constituées à l'aide de nattes de terre bien tassées ou de coins en bois. Le calage provisoire au moyen de pierres est rigoureusement interdit.

En définitive, les tuyaux doivent être posés en files bien alignées et bien nivelées. Toutefois, pour les tuyaux en polyéthylène, il ne faut jamais tendre le tuyau, mais le laisser serpenter dans la tranchée, ce qui lui permettra de se dilater ou se contracter librement.

Il est interdit de profiter du jeu des assemblages, pour déporter les éléments de tuyaux successifs d'une valeur angulaire supérieure à celle qui est admise par le fabricant.

A chaque arrêt de travail, les extrémités des tuyaux en cours de pose sont obturées à l'aide d'un tampon adéquat pour éviter l'introduction de corps étrangers ou d'animaux. La tolérance de pose en profil en long (saillie ou flèche de la génératrice supérieure de la conduite par rapport à la ligne théorique correspondante du profil en long) ne devra pas dépasser :

- en valeur absolue 5 cm.
- en valeur relative sur une longueur quelconque, la hauteur correspondante à la moitié de la pente.

Toutes les casses durant les essais, provenant d'un mauvais alignement des tuyaux ou d'un mauvais calage (cavalliers mal exécutés), seront entièrement à la charge de l'entrepreneur qui devra procéder, à ses frais, au remplacement des tuyaux cassés ainsi qu'à leur pose. De même l'entrepreneur procédera à ses frais au remaniement des tronçons ne satisfaisant pas aux conditions du présent article. Tous les équipements nécessaires à la pose des conduites seraient à la charge de l'entrepreneur.

9.12 Assemblage des tuyaux

L'exécution des joints doit s'effectuer dans chaque cas, suivant les prescriptions du fabricant des tuyaux. En cas de nécessiter, l'entrepreneur doit se servir, pour les opérations d'assemblage des tuyaux, des outils appropriés même s'il doit les préconiser du fabricant des tuyaux.

9.12.1 Assemblage des tuyaux en fonte :

a) Par joints à emboîtement :

L'extrémité de l'emboîtement est munie d'une tête à gorge qui reçoit un anneau de caoutchouc chargé d'assurer l'étanchéité, même dans le cas de dépression accidentelle. Les joints doivent être posés conformément aux prescriptions du fabricant.

b) Par joints à brides et rondelle de caoutchouc :

Après avoir disposé les deux brides à assembler de manière à ce que les trous de boulons soient bien en regard, un léger jeu est ménagé de façon à permettre l'introduction de la rondelle. La rondelle, puis les boulons sont mis en place et la rondelle est centrée sur les bossages.

9.12.2 Assemblage des tuyaux en polyéthylène :

a) Par assemblages démontables :

Il s'agit d'assemblages par l'intermédiaire de raccords à compression.

b) Par assemblages non démontables :

Il s'agit d'assemblages par soudure bout à bout, soudure par emboîtement ou soudure par électro fusion.

9.13 Pose de la robinetterie

La mise en place des robinets vanne à extrémités à brides et la confection des joints correspondants doivent être effectuée de façon telle que les tuyauteries n'exercent sur les brides aucun effort anormal de traction susceptible de provoquer leur arrachement ou la déformation du corps de l'appareil. En particulier, lors de la pose d'un tel robinet-vanne sur une conduite en tranchée, il est au préalable, en dehors de la tranchée, procédé à son assemblage avec les bouts d'extrémité ou raccords à brides et l'ensemble est alors descendu et mis en place.

Les robinet-vannes doivent être installés et raccordés de telle sorte que leur remplacement puisse être effectué sans nécessiter le déplacement de la canalisation ou la démolition du massif de l'ouvrage protecteur.

Les clapets de retenue, les ventouses, les réducteurs de pression et tous autres appareils de robinetterie, sont posés en appliquant les prescriptions ci-dessus. En outre, l'entrepreneur a la responsabilité des réglages de ces différents appareils, assurant leur fonctionnement conformément aux spécifications du catalogue du fabricant.

9.14 Construction des ouvrages des conduites

9.14.1 Butées, ancrages et calages

A l'exécution des départs de branchements, les coudes, pièces à tubulures et tous appareils intercalés sur les conduites et soumis à des efforts tendant à déboîter les tuyaux ou à déformer la canalisation, doivent être contrebutés par des massifs capables de résister à ces efforts, sans faire appel à l'appui que pourraient apporter les ouvrages des autres lots. Le calage est constitué par des matériaux imputrescibles ou un massif de maçonnerie, béton, etc.

9.14.2 Traversées ou emprunts d'ouvrages divers

a. Franchissement des pistes

Au niveau du franchissement des pistes importantes où circulent de gros engins lors des travaux, la conduite sera enterrée et protégée par une dalle en béton dosé à 350 kg/m³ de ciment, d'une épaisseur minimale de 20 cm. La tranchée sera comblée par du sable de concassage de carrière arrosé et damé en couches de 20 cm, sur une hauteur minimale de 1 m au-dessus de la génératrice supérieure extérieure de la conduite.

b. Franchissement des cours d'eau

Les franchissements des cours d'eau se feront à l'aide d'une conduite en PEHD posée en travers du cours d'eau (voir plan de principe des traversées). Au niveau de la traversée, la conduite doit être protégée par un tapis de gabions sur toute la longueur de la traversée (avec encastrement dans les berges) et sur une largeur d'au moins 3 mètres afin de lutter contre les affouillements qui risquent de la mettre à nu.

Elle sera enterrée à une profondeur supérieure à 1,5 m au-dessus de la génératrice supérieure extérieure.

Deux regards pour vanne d'isolement seront réalisés de part et d'autre du cours d'eau. Ils serviront d'une part à vidanger la conduite et d'autre part à isoler le tronçon situé dans la rivière en cas de dégradation due à un défaut de maintenance.

9.14.3 Epreuve des conduites

a) Epreuve des joints et canalisations

Les tuyaux posés, seront soumis à un essai de pression par tronçon, en présence d'un représentant de l'Administration. Dans tous les cas, l'endroit des assemblages des tuyaux doit être à nu. La longueur des tronçons d'essai sera définie en accord avec l'Administration et ne devra pas dépasser 500 m.

b) Préparation des épreuves :

L'entrepreneur a notamment la charge de fournir et de poser les plaques pleines, butées, cavaliers en terre fine ou en sable, branchements d'alimentation, manomètres et pompe d'essai et toutes autres installations accessoires nécessaires à l'exécution de l'épreuve, dans les conditions prescrites. L'entrepreneur fournit également, l'eau nécessaire à l'exécution des essais prescrits.

c) Mise en eau :

La conduite est mise en eau progressivement, en évitant les coups de bélier dus à un remplissage trop rapide et en assurant une purge correcte de l'air de la canalisation. Ce remplissage se fera à partir du point bas du tronçon, pour éviter d'emprisonner l'air dans la conduite. En principe, le débit de remplissage ne dépasse pas 1/20 du débit normal prévu en service. Les conduites doivent avoir été remplies d'eau respectivement, au moins vingt-quatre heures (24 h) avant qu'il soit procédé à l'épreuve réglementaire, pour permettre leur saturation.

d) Mise en Pression :

Après avoir mis la conduite sous la pression d'essai, l'épreuve est déclarée satisfaisante, si la chute de pression au bout de trente (30) minutes est inférieure à 0,3 bars.

e) Mise en conformité et épreuves supplémentaires :

L'entrepreneur doit remédier à tout défaut d'étanchéité constaté à l'épreuve, en exécutant immédiatement et à ses frais, les réparations quelles qu'elles soient dont l'épreuve aurait fait reconnaître la nécessité. Ne sont toutefois pas à sa charge, le remplacement, la fourniture et la pose des pièces non fournies par l'Administration et dont le défaut de résistance serait dû à la mauvaise qualité du matériau ou à un vice de fabrication. Il demeure entendu que les défauts dus au transport et à la pose non conforme aux règles de l'art restent à la charge de l'entrepreneur.

Ces réparations effectuées, il est procédé à une nouvelle épreuve dans les mêmes conditions précisées ci-dessus. Toutefois, les frais entraînés par celle-ci restent à la charge de l'Administration dans le cas où la réparation aurait été motivée par la rupture ou la détérioration, par suite d'un défaut intrinsèque d'une pièce non fournie par l'entrepreneur.

f) Pression d'épreuve :

La pression d'essai des conduites est, en règle générale, la pression maximale de service majorée de :

- 50 % lorsqu'elle est inférieure à 10 bars.
- 5 bars lorsqu'elle est égale ou supérieure à 10 bars.

Il est à préciser que pour les tuyaux en polyéthylène, les pressions admissibles en service sont fonction de la température, l'essai sera alors fait suivant les conditions climatiques de service prévues.

g) Procès-verbal :

Un procès-verbal est dressé à chaque essai, contradictoirement entre l'Administration et l'entrepreneur. Ce procès-verbal préparé au moins en deux exemplaires par l'entrepreneur sur carnet à folios numérotés porte les indications suivantes :

- Numéro d'ordre et date de l'essai;
- Désignation exacte du tronçon essayé de la conduite (par exemple dénomination des voies empruntées, repérage par profil en long, repérage des extrémités du tronçon etc...);
- Croquis indiquant, suivant l'ordre de pose, le nombre et les caractéristiques des tuyaux, des raccords ou pièces spéciales et des robinetteries entrant dans la constitution du tronçon, les côtes des extrémités, la cote du manomètre...;
- Durée de l'épreuve (heure de mise en pression, heure de fin de l'essai);
- Pression d'épreuve;
- Résultats obtenus (baisse de pression, nombre de conduites cassées, nombres de bagues et joints cassés, nombre de joints gibaults utilisés en cas de besoins absolus);
- Décisions relatives à toutes éventuelles déficiences et conclusion.

9.14.4 Epreuve des robinetteries

Lorsqu'un tronçon de canalisation mis à l'épreuve comporte un robinet-vanne, celui-ci se trouve simultanément essayé "Vanne-ouverte".

Si l'Administration le juge utile, les robinet-vannes sont essayés, une première fois en laissant la vanne levée après avoir appliqué une plaque pleine sur une face, une deuxième fois en retirant la plaque et en fermant la vanne. La pression d'épreuve des robinetteries est égale à celle de la canalisation comportant ces appareils en position fermée.

9.14.5 Essai général du réseau

Après l'essai des tuyaux, l'entrepreneur doit procéder à la dépose des plaques d'épreuves et au raccordement des tuyaux entre eux.

L'ensemble de la conduite sera soumis à un essai général d'étanchéité à la pression maximale de service, les vannes placées au raccordement du réseau existant étant maintenues fermées durant l'essai. La pression sera maintenue pendant une demi-heure. Cet essai d'étanchéité doit se faire en présence du représentant de l'Administration et faire l'objet d'un procès-verbal contradictoire. Le matériel nécessaire à cet essai sera fourni par l'entrepreneur et les dispositions correspondantes devront obtenir l'approbation de l'Administration.

10 TRAVAUX DE FINITION ET PRESCRIPTIONS DIVERSES

10.1 Achèvement des travaux de pose

Le revêtement protecteur extérieur des tuyaux doit être vérifié et reconstitué partout où il aurait été enlevé ou endommagé. L'entrepreneur doit se servir pour ces opérations des matériaux mêmes fournis ou préconisés par le fabricant des tuyaux. Toutes les parties des joints, notamment les brides, boulons, pièces spéciales, etc., seront protégées contre la corrosion par un badigeon au brai de houille, appliqué à chaud. A la réception provisoire, l'entrepreneur remettra à l'Administration un dossier de recollement complet composé des profils en long, du plan d'ensemble, des plans des ouvrages d'art, et une liste complète (calque et tirage) des conduites, pièces et robinetteries posées.

10.2 Remblaiement des tranchées et remise en état du sol

Lorsque les épreuves d'une conduite ont été reconnues satisfaisantes par l'Administration, celle-ci autorise l'entrepreneur à procéder au remblaiement de la tranchée dans la section qui a été soumise à l'essai.

Toutefois, cette autorisation de remblaiement ne peut être donnée que si l'Administration est assurée que les revêtements destinés à protéger extérieurement les conduites contre la corrosion se sont maintenus en parfait état, tant au cours de la mise en place des tuyaux que de l'exécution des joints, branchements, etc... et du bon calage des canalisations par les butées prévues au dossier d'exécution.

La mise en place du remblai de calage en fond de tranchée, jusqu'à une hauteur uniforme de 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation, est effectuée à la main avec la terre des déblais, expurgée de tous éléments susceptibles de porter atteinte aux revêtements extérieurs des conduites ou aux conduites elles-mêmes, soit avec tout matériau pulvérulent convenable (sable, terre franche ou végétale expurgée de pierres, graviers tout venant), que l'entrepreneur est tenu d'approvisionner au cas où les déblais des tranchées ne conviendraient pas.

En ce qui concerne les canalisations en acier, à joints soudés, la couverture de la conduite ne doit être effectuée en été qu'aux heures les plus fraîches de la journée et jamais après que la conduite et les terres de remblaiement aient été longuement exposées au rayonnement solaire.

Le remblai de calage doit être exécuté par couches successives de terre fine ou sable bien compactés. A partir d'une hauteur de 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation, le remblaiement peut se poursuivre à l'aide d'engins mécaniques ou à la main. Dans tous les cas, l'entrepreneur est tenu d'enlever et de trier les blocs de roche, débris végétaux ou animaux, etc... qui ne peuvent être enfouis dans les tranchées.

Les remblais spéciaux, tels que ceux des traversées de pistes d'ouvrages d'art, etc..., sont effectués, sauf prescriptions spéciales des services intéressés, par couches successives de 0,20 m au maximum, bien damées et arrosées s'il y a lieu, les terres argileuses sont évacuées et remplacées par des remblais pleins, non plastiques et incompressibles. L'excédent de terre doit être régalié et les pierres évacuées en un lieu de décharge, sans application de plus-value.

Lorsque les tranchées sont situées sur les accotements des pistes, le remblai est soigneusement tassé. Toutefois, un bourrelet correspondant au foisonnement susceptible d'être résorbé par le jeu des intempéries est maintenu et signalé jusqu'à ce qu'il soit procédé, après tassement, au nivellement définitif et à l'enlèvement des excédents.

L'entrepreneur demeure responsable, jusqu'à la réception définitive, des déformations en tassement qui pourraient se produire aux abords de la tranchée remblayée et qui seraient consécutives à une exécution défectueuse des travaux. En zone ménagée l'entrepreneur reconstituera, à ses frais, l'état initial.

10.3 Entretien, nettoyage et mise en service des conduites

L'entrepreneur assure à ses frais, la mise en service du réseau et le fonctionnement de tous les appareils, en prenant les précautions voulues, en accord avec l'Administration et en présence d'un représentant du service d'exploitation du réseau, l'Association d'Intérêt Collectif (A.I.C.).

Il est responsable des conduites et des travaux de réfection, qui se révéleraient nécessaires pendant le délai de garantie et résulteraient des qualités propres des matériaux et de leur mise en œuvre.

Il est également responsable des dégâts que, dans les mêmes conditions, pourrait occasionner la rupture des conduites et des appareils.

Il est tenu, en ce qui concerne les canalisations, de remplacer les tuyaux, raccords et appareils qui se briseraient et donneraient lieu à des fuites ou seraient d'un fonctionnement défectueux, et de procéder à la réfection des joints où se manifesteraient des suintements.

L'entrepreneur est tenu d'entreprendre les réparations, dont la nécessité lui serait notifiée par l'Administration, dans le délai prévu par cette notification.

S'il ne se conforme pas à ses prescriptions, il est pourvu d'office aux remplacements et réparations par l'Administration, aux frais de l'entrepreneur, après mise en demeure par lettre recommandée restée sans effet.

Après avoir été éprouvées, les conduites neuves ou remaniées doivent être lavées intérieurement au moyen de chasses d'eau avec au moins 3 fois le volume d'eau du réseau jusqu'à obtenir l'eau claire.

Le réseau sera ensuite désinfecté avec une eau contenant 30 mg/l de chlore libre pendant 24 heures. Cette eau sera évacuée par les vidanges et le réseau sera rincé avec l'eau potable avant la mise en service.

Les obligations, ainsi imposées, se prolongent, s'il est nécessaire, au-delà du terme fixé, jusqu'à ce que les ouvrages aient été mis en état de réception définitive.

11. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX DE CONSTRUCTION

11.1 Origine des matériaux de construction, matières et produits

Tous les matériaux, matières et produits intervenant dans la composition des ouvrages de génie civil seront de première qualité et proviendront de carrières ou d'usines agréés par le Maître de l'ouvrage.

Ceux dont l'origine et la marque ne sont pas définies seront proposés au Maître de l'ouvrage qui pourra avant de se prononcer, exiger outre la production d'une documentation et de références, celle d'échantillons et l'exécution d'essais de contrôle et de qualité.

Les concurrents présenteront dans le dossier technique à joindre à leur soumission, les spécifications et origines des matériaux, matières et produits qu'ils se proposent d'utiliser et les essais de réception de ces matériaux, matières et produits qu'ils se proposent de mettre en œuvre.

L'Entrepreneur ne pourra, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le Maître de l'ouvrage de fournisseurs ou sous-traitants, pour demander une majoration quelconque, sur le prix des ouvrages.

Les matériaux, matières et produits proviendront autant que possible de l'industrie Nationale

11.2 Contrôle des matériaux, matières et produits

Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit d'exercer son contrôle dans les carrières, magasins et chantiers de l'Entrepreneur et de ceux de ses sous-traitants, tant sur la préparation que sur la mise en œuvre des matériaux, matières et produits entrant dans la composition des ouvrages.

Le Maître de l'ouvrage pourra y installer un agent en permanence ou se faire présenter par un organisme de contrôle de son choix. A cet effet, l'Entrepreneur devra donner ou faire donner par ses fournisseurs toutes facilités au représentant désigné par le Maître de l'ouvrage ou à l'organisme de contrôle pour permettre de procéder aux essais habituels.

Les contrôles ne diminuent en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant à la bonne qualité de matériaux, matières et produits mis en œuvre.

Des échantillons de toutes natures, en quantités suffisantes pour les essais, devront être remis gratuitement par l'Entrepreneur au représentant du Maître de l'ouvrage et sur sa demande. Les essais de contrôle ou de réception des matières et matériaux par le Maître de l'ouvrage ou sur sa demande, seront à la charge de l'Entrepreneur.



11.3. Sables et agrégats pour mortiers et bétons

Les sables et agrégats destinés à la fabrication des mortiers et bétons proviendront de carrières ou de ballastières proposées par l'Entrepreneur et agréés par le Maître de l'ouvrage.

Ils ne devront pas contenir d'impuretés pouvant nuire aux propriétés des bétons et mortiers et devront satisfaire aux normes.

Les granulats seront obtenus :

- soit par triage et classement de dépôts alluvionnaires;
- soit par concassage de ces mêmes alluvions;
- soit encore par concassage de matériaux de carrière.

11.3.1 Sable

a) Caractéristiques requises

Le sable devra être crissant, dense, stable, propre, exempt de poussières, de débris schisteux, gypseux, argileux, micacés ou organiques. Le sable de concassage ne sera pas admis.

A sa livraison sur les aires de gâchage, il devra avoir un degré d'humidité uniforme et à peu près constant.

Les proportions maxima de matières dans le sable au moment de sa livraison aux bétonnières ne devront pas dépasser les valeurs suivantes :

Matériaux passant au tamis N° 20 trous carrés de 0,080 mm de diamètre : 3% en poids argile 1% en poids matières carbonneuses 1% en poids mame 1% en poids total autres matières étrangères (telles que mica, grains impurs, particule tendres ou effritées)

2% en poids

sulfates 0% en poids

Au total le pourcentage d'ensemble des matières impropres des diverses catégories ne devra pas être supérieur à 5% en poids.

La valeur de l'équivalent de sable (essai S 20 du L.C.P.C.) devra être au moins égale à 80.

Le coefficient de friabilité devra être inférieur à 20.

Le sable devra avoir un poids spécifique minimum de 2.60.

Le module de finesse doit être compris entre 2.2 et 2.8.

Le sable devra présenter une bonne granulométrie satisfaisant notamment aux conditions ci-après :

Numéro des tamis dans la série	Caractéristiques des tamis (trous carrés de)	Pourcentage cumulés en poids retenus par les tamis
38	5 mm	0 à 5%
35	2,5 mm	10 à 15%
32	1,250 mm	15 à 35%
29	0,630 mm	40 à 60%
26	0,315 mm	70 à 80%
23	0,160 mm	90 à 98%

b) Essais

Les essais à la charge de l'Entrepreneur comporteront :

- les analyses granulométriques (processus AFNOR) : 1 essai au début et à chaque changement de front de carrière
- les mesures d'équivalents de sable (processus AFNOR) : 1 essai au début et à chaque nouvel arrivage sur le chantier
- la mesure de teneur en calcaire (processus LCPC) : 1 série d'essais au début et à chaque changement de front de carrière (admissible 25 %).

Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit d'augmenter le nombre d'essais cités ci-dessus et selon leurs origines.

11.3.2. Agrégats pierreux

a) Caractéristiques requises

Ces agrégats doivent être durs, stables, denses, exempts de gangue fragile ou terreuse et purgés de débris végétaux. Les essais d'identification préalables devraient montrer que les granulats ne sont ni altérables ni gélives. Le coefficient de LOS ANGELES devra être au plus égal 25.

Le pourcentage de matières étrangères ne devra pas excéder les valeurs suivantes :

- matériaux passant au tamis n° 20 _____ 1% en poids,
- argile _____ 1% en poids,
- matières charbonneuses _____ 1% en poids,
- marnes _____ 0,5% en poids,
- autres matières étrangères _____ 1% en poids

Au total, le pourcentage d'ensemble des matériaux impropres de quelques natures qu'ils soient, ne devra pas être supérieur à 3% en poids des agrégats pierreux rendus aux bétonnières.

La dimension maximum des agrégats pierreux sera de :

- 5 mm pour les mortiers
- 25 mm pour les bétons armés et non armés
- 40 mm pour les bétons ordinaires des éléments dont l'épaisseur est supérieure à 0,40 m.

Le coefficient Deval modifié sera au moins égal à 10.

En conclusion, les granulats seront durs, propres et sains, débarrassés par lavage et s'il y a lieu par ventilation, de tous débris organiques ou terreux, poussières, argiles, micas, etc., et criblés avec soin. Leur forme sera à peu près cubique pour les concassés ou sphériques pour les roulés. Tout matériau tendant à se casser en plaques ou aiguilles sera éliminé. Les aires de stockage du chantier seront drainées et revêtues d'une couche de béton maigre de 0,10 m d'épaisseur. Toutes précautions seront prises pour éviter la ségrégation au cours du stockage ou de la reprise et pour empêcher que les boues qui peuvent se déposer sur les aires de stockage ne soient entraînés dans la bétonnière. La capacité totale du stockage en granulats "traités" devra être suffisante pour éviter tout ralentissement ou interruption des travaux et en tout cas, n'être jamais inférieure à la capacité permettant 10 jours de travaux de bétonnage à la cadence maximale prévue.

b) Essais

Les essais à la charge de l'Entrepreneur comprendront :

- une analyse granulométrique (processus AFNOR), au début et à chaque changement de front de carrière
- un essai de propreté (processus AFNOR), au début et à chaque changement de front de carrière
- une série d'essais Deval (processus LCPC), au début et à chaque changement de front de carrière
- un essai de forme (processus LCPC), au début et à chaque changement de front de carrière.
- une analyse chimique de matériaux mettant notamment en évidence, sa teneur en sulfates et en matières organiques par nature de matériaux.

Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit d'augmenter le nombre d'essais cités ci-dessus et selon leurs origines.

c) Granulométrie en fonction des bétons

A titre indicatif, on utilisera :

- pour le béton de propreté (C 150), la gamme de gravier suivant : 4-15 et 15-25 ou 4-12 et 12-20.
- pour le béton de fondation (C 250), la gamme 25- 40.
- pour le béton armé (C 350), la gamme 4-25.



11.4 Ciments

11.4.1. Caractéristiques requises, transport et stockage:

Le ciment sera fourni par l'Entreprise et devra provenir d'usines agréées par le Maître de l'ouvrage. Il sera de la qualité "Portland" artificiel (CPA), de la classe 42.5. Il devra répondre aux conditions techniques des dernières normes camerounaises.

Tout le ciment employé devra être frais, mais avoir été fabriqué depuis plus de quinze (15) jours et être complètement refroidi. Chaque livraison devra être utilisée dans son ordre d'arrivée sur le chantier, sauf rejet par le contrôle.

Le ciment sera livré en vrac ou en sacs de 50 kgs. Tout sac dont l'enveloppe serait avariée sera refusé. Le ciment qui présenterait des grumeaux sera rebuté. Pendant le transport par camions ou autres véhicules, les sacs seront recouverts d'une bâche imperméable. Les ciments seront emmagasinés dans des silos ou magasins bien ventilés à l'abri de l'humidité et de la pluie et dont la contenance sera suffisante pour emmagasiner commodément, une quantité de liant correspondant à la consommation d'un mois au moins, afin d'éviter tout aléa dans l'approvisionnement. Les silos devront être équipés de thermomètres.

Les sacs seront posés sur planches à au moins 50 cm au-dessus du sol.

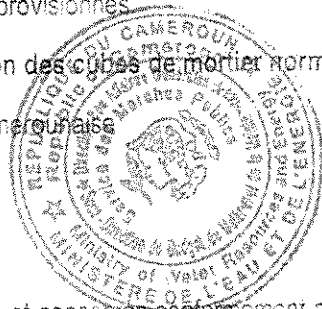
Ils ne devront pas risquer de faire "fausse prise" et, dans ce but, ne devront jamais être utilisés chauds (leur température au moment de leur utilisation ne devra pas être supérieure de plus de 5% à la température journalière moyenne). Le ciment vieilli ou rendu inutilisable par humidification de l'air ou pour toute autre raison, sera mis au rebut.

L'Entreprise sera tenue d'effectuer toutes les vérifications utiles en ce qui concerne la qualité des ciments. Le Maître de l'ouvrage pourra de son côté, sans qu'il en résulte aucune atténuation de la responsabilité de l'Entrepreneur, faire toute vérification qu'il jugera nécessaire sur les liants approvisionnés.

11.4.2. Résistance minimale à la compression des cubes de mortier normal

Cette résistance doit être conforme à la norme camerounaise

- à 7 jours : 17,5 mPA
- à 28 jours : 35 mPA



11.4.3. Essais

Des prélèvements conservatoires seront exécutés et conservés conformément aux prescriptions de la norme NFVP 15-300 et son additif d'Août 1976 et celle du circulaire Ministérielle n° 78-150 du 24 Novembre 1978.

Les résultats des essais d'autocontrôle, effectués par la cimenterie doivent être communiqués à l'Entrepreneur qui les transmettra au Maître d'œuvre en temps utile.

Le Maître d'œuvre désignera, parmi les premiers prélèvements conservatoires, deux échantillons sur lesquels l'Entrepreneur réalisera les essais suivants :

- temps de prise à chaud (norme 15.431);
- expansion à chaud (norme 15.432);
- surface spécifique Blaine (comprise entre 2.600 et 3.600 cm²/g);
- chaleur d'hydratation (inférieure à 55 cal/gr avec une tolérance de mesure sur un résultat individuel de 5 cal/gr);
- teneur en SO₂, en chlore des chlorures, de soufre des sulfures (norme 15.461);
- essais mécaniques à 28 jours (norme 15.451);
- retrait (norme 15.433).

Les résultats correspondants seront comparés à ceux de l'autocontrôle. Les lots de ciment feraient l'objet de l'ensemble des essais ci-dessus, à chaque fois que le béton correspondant présenterait une chute de sa résistance mécanique ou des caractéristiques et propriétés jugées anormales et non conformes aux prescriptions du présent OPT.

Indépendamment des essais susvisés, des échantillons pourront être essayés dans d'autres laboratoires que celui de la fabrication de ciment. Des essais seront effectués ultérieurement sur le chantier pour s'assurer qu'il n'y a pas eu de détérioration du ciment.

Si le résultat d'un essai montre qu'une des conditions exigées pour le ciment n'est pas remplie, tout le lot sera rejeté et enlevé aussitôt des lieux de stockage.

Les essais sur échantillons relevés en usine, ainsi que sur chantier, seront à la charge de l'Entrepreneur.

11.5. Eau entrant dans la composition des bétons

L'eau employée pour la confection des bétons, ou des mortiers ne devra pas contenir plus de 2 grammes de sels dissous et plus de 2 grammes de matière en suspension par litre.

Avant tout début d'installation, l'entreprise fera connaître ses intentions quant à son approvisionnement en eau. Il fournira à l'appui de sa demande d'agrément de la source d'alimentation, une analyse chimique complète de l'eau afin d'en vérifier et certifier la non-agressivité au béton et aux aciers.

11.6. Produits d'addition aux bétons - adjuvants

Les adjuvants sont de 3 types :

- les plastifiants : améliorent la plasticité du béton et donc sa maniabilité et son ouvrabilité. Ils permettent de réduire l'eau de gâchage et d'augmenter ainsi la résistance du béton;
- les fluidifiants : permettent une défloculation de la pâte de ciment. Ils améliorent le pouvoir mouillant de l'eau et lubrifient par conséquent le béton (réduction de la quantité d'eau);
- les hydrofuges de masse : améliorent l'étanchéité des bétons et les protègent de l'humidité.

L'Entrepreneur devra accompagner les produits d'addition au béton qu'il proposerait au Maître de l'ouvrage, de certificats d'agrément.

Tout produit d'addition sera obligatoirement livré sur chantier sous forme de liquide miscible à l'eau de gâchage.

Il sera obligatoirement dosé par un appareil automatique satisfaisant en particulier aux conditions suivantes et soumis à l'agrément du Maître de l'ouvrage :

- le liquide sera injecté dans la conduite d'alimentation en eau de l'appareil de malaxage.
- la quantité injectée ne sera pas sous la dépendance de l'opérateur.

Sous réserve de strict respect de ce qui précède, l'emploi des produits d'addition contenant un chlorure, est autorisé pour les bétons dans les limites suivantes :

- 1 % du poids du ciment pour les bétons armés
- 2 % du poids du ciment pour les bétons non armés

11.7. Aciers pour bétons armés

Ils seront constitués essentiellement par des fers à béton de type repondant aux normes AFNOR ou ASMI. La fourniture des aciers pour bétons fait partie de l'entreprise. Les ronds lisses, bruts de laminage, ainsi que les aciers à haute adhérence, écrouis ou non, pour armatures de bétons armés, seront respectivement des qualités Fe 24 et Fe E 40 A. Les aciers à haute adhérence seront choisis parmi ceux qui ont fait l'objet de fiches d'agrément.

Tous les aciers proviendront directement d'usines agréées par le Maître de l'ouvrage ou des concessionnaires de vente de celles-ci. L'Entrepreneur sera tenu de présenter à la demande du Maître de l'ouvrage, avant toute mise en place, les bons de livraison de ces aciers de façon à en justifier l'origine.

Une série d'essais à la charge de l'Entrepreneur pourra être demandée par le Maître d'ouvrage afin de contrôler la conformité des aciers. Ils seront exécutés suivant les prescriptions des normes AFNOR :

- NFA 03.002 _____ Mode de prélèvement
- NFA 03.101 _____ Essais de traction
- NFA 03.107 _____ Essai de pliage

Des procès-verbaux d'usine pourront éventuellement être exigés par le Maître de l'ouvrage. Le Maître de l'ouvrage pourra faire transporter, hors du chantier, aux frais de l'Entrepreneur, les lots qu'il jugera défectueux.

Les ronds lisses ne seront employés que comme armatures secondaires des poutres et dalles, comme cadres, étriers et épingle, comme armatures de fretage ou comme base de montage. Il sera interdit d'utiliser dans un même ouvrage des ronds lisses de même diamètre et de nuances différentes.

Les aciers devront remplir les conditions suivantes :

a) Ronds lisses (Fe 235)

- Limite d'élasticité minimale _____ teg = 2 400 kg/cm²

- Contrainte minimale de rupture par traction _____ targ = 3 300 kg/cm²
- Allongement à la rupture _____ targ = 25 %

A froid, un angle de pliage de 90° devra pouvoir être atteint sans qu'il se produise ni crique ni de déchirure dans le métal.

b) Barres à haute adhérence (Fe 400)

- Limite d'élasticité minimale _____ teg = 4 200 kg/cm² pour $\phi < 20$ mm
leg = 4 000 kg/cm² pour $\phi > 20$ mm
- Contrainte minimale de rupture par traction _____ targ = 5 000 kg/cm² pour $\phi < 20$ mm
targ = 4 800 kg/cm² pour $\phi > 20$ mm
- Allongement minimal de rupture E = 18 %

A une température de 20°C, un angle de pliage de 180° devra pouvoir être atteint sans qu'il se produise ni crique ou de déchirure dans le métal. Tout pliage suivi de pliage sera strictement interdit.

11.8. Aciers pour pièces métalliques équipant l'ouvrage

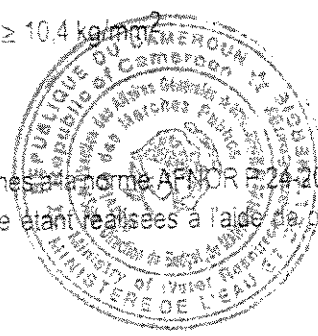
11.8.1. Aciers pour ferronnerie

Les aciers pour ferronnerie seront des aciers de qualité soudable, de nuance E24 et présenteront des caractéristiques égales ou supérieures aux valeurs suivantes :

- Limite d'élasticité garantie ≥ 24 kg/mm²
- Contraintes admissibles en traction ou compression simple ≥ 16 kg/mm²
- Contraintes admissibles au cisaillement simple ≥ 10.4 kg/mm²
- Allongement à la rupture : 20 %

11.8.2. Aciers pour menuiseries métalliques

Les menuiseries métalliques en acier seront conformes à la norme AFNOR E 24-201 ou similaire. Elles seront constituées de profilées, série UTMM, les assemblages d'angle étant réalisés à l'aide de pièces pleines en alliage léger par des cannelures venues de profilage.



11.9. Peinture anticorrosion

Les marques et les teintes de peintures glycérophthaliques destinées aux éléments métalliques seront proposées par l'Entrepreneur à l'agrément du Maître de l'ouvrage. L'Entrepreneur remettra au représentant du Maître de l'ouvrage deux échantillons témoins de la peinture agréée, avec plombs et cachets, ainsi qu'une copie de la lettre de garantie du fournisseur, référence à l'appui. Ces formalités ne dispenseront en aucune façon l'Entrepreneur de sa responsabilité et des garanties qui lui sont demandées.

La peinture agréée devra être livrée en récipients plombés et tous prélèvements effectués par le Maître de l'ouvrage devront être conformes aux échantillons témoins et présenter les mêmes garanties de pérennité.

12. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

12.1 Conformité aux plans, variantes

Les dimensions des éléments d'ouvrages, leur nombre ainsi que les dosages des bétons et la qualité de tous les matériaux employés ne pourront jamais être différents de ceux indiqués sur les plans d'exécution notifiés à l'Entrepreneur, faute de quoi le travail sera refusé. Toutefois, le Maître de l'ouvrage peut agréer des variantes proposées par l'Entrepreneur mais ne devra en aucun cas en supporter les frais.

Aucune variante ne devra être entreprise sans autorisation écrite du Maître de l'ouvrage

Des aménagements mineurs pourront être accordés par le représentant du Maître de l'ouvrage sur le chantier après examen des problèmes et au vu d'une requête écrite formulée par l'Entrepreneur.

Les variantes importantes devront faire l'objet d'une étude de la part de l'Entrepreneur, étude transmise au Maître de l'ouvrage pour agrément.



12.2 Implantation et Procès-verbal de piquetage

Les opérations de piquetage et d'implantation de l'ouvrage seront effectuées par les soins et aux frais de l'Entrepreneur sous contrôle du Maître de l'ouvrage. Aussitôt après vérification du piquetage, il sera établi un procès-verbal relatant tous les détails de l'opération. Ce procès-verbal, après visa du Représentant du Maître de l'ouvrage sera notifié à l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur sera tenu de conserver des piquets et repères et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin soit à l'emplacement primitif, soit à un autre point si l'avancement des travaux l'exige.

12.3 Exécution des déblais

D'une manière générale l'exécution des déblais devra être conduite dans le but d'une exécution rapide des ouvrages. Sauf cas particulier de rabattement de nappe, les fouilles ne seront pas ouvertes longtemps avant exécution des bétons.

Les fouilles seront descendues jusqu'aux niveaux indiqués sur les plans d'exécution, quelle que soit la nature des sols rencontrés. Le fond de fouille sera soigneusement asséché et réglé, les matériaux imbibés ou impropres à constituer une assise correcte seront évacués ainsi que tout débris ou eau stagnante.

Le représentant du Maître de l'ouvrage réceptionnera le fond de fouille, le bétonnage ne pourra être effectué qu'avec son accord. Il peut, le cas échéant demander un approfondissement pour atteindre un sol de meilleure portance ou pour intercaler une couche drainante entre le sol et le béton.

Avant exécution des bétons l'assise de fondation sera humidifiée si besoin est. En cas de fouilles pour fondations à niveaux décalés, l'exécution des travaux doit être conduite de façon à éviter toute fissuration des terres comprises entre les niveaux différents afin de conserver les caractéristiques du sol en place, faute de quoi, l'Entrepreneur remblaira et compactera à ses frais les terres fissurées par des matériaux exigés par le Maître de l'ouvrage.

Sauf justification physique imposée par la nature du sol et reconnue par le Maître de l'ouvrage, les fouilles auront les dimensions minimales pour permettre la réalisation correcte des ouvrages. Les hors profils ne seront pas payés tant en déblais qu'en remblais, ils seront non acceptables lorsque l'on doit réaliser deux ouvrages rapprochés à des niveaux différents. En général, pour les ouvrages coffrés il est admis en fond de fouille une largeur de 0.50 m entre les parois des ouvrages et le terrain. La notion de "hors profil" s'applique aux quantités situées à l'extérieur du prisme défini par la projection verticale du contour de l'ouvrage étendu de 0.50 m de chaque côté.

12.3.1 Débroussaillage, décapage, dessouchage

Sur la largeur d'emprise des travaux, l'Entrepreneur enlèvera tous arbres, buissons, produits végétaux, divers et autres objets susceptibles de gêner l'exécution du travail ou de compromettre l'homogénéité des remblais et la qualité de leur liaison avec le terrain naturel. Les souches et les racines seront extraites et détruites. Les produits de décapage ne pourront en aucun cas servir de remblais. Ils sont poussés à la lame hors de la zone du chantier. Sauf indication contraire le décapage se fera sur 0.30 m d'épaisseur.

12.3.2 Déblais en masse

L'extraction des déblais sera conduite de façon à séparer les limons sableux et les limons argileux, aptes à être réutilisés en remblais, des argiles ou vases inaptes.

Les réemplois immédiats sont conseillés, les terres inaptes ou excédentaires sont mises en dépôts à une certaine distance de la fouille de façon à ne pas gêner les bétonnages et à ne pas surcharger les talus. Les dépôts seront déposés de façon à protéger les fouilles des venues d'eau extérieures.

Les quantités à prendre en compte sont celles issues des plans notifiés.

12.3.3 Déblais en tranchée ou en puits

Les déblais en tranchée sont les terrassements linéaires de faible section. Ils sont réalisés à la pelle mécanique et finis à la main. Certains ouvrages linéaires en béton sont prévus pour être coulés en pleine fouille, dans ce cas les dimensions de déblais seront strictement égales à celles des ouvrages, les hors profils n'étant pas payés.

12.3.4 Déblais rocheux

Les déblais seront considérés comme déblais en terrains rocheux, quand les travaux nécessiteront impérativement l'utilisation de brise roche ou de marteau piqueur, et considérés comme déblais en terrain meuble dans le cas contraire.

12.4 Exécution des remblais

12.4.1 Caractéristiques des matériaux de remblais

Les remblais seront constitués de terre limoneuse provenant soit de fouilles réalisées simultanément soit de zones de dépôt constituées lors de fouilles antérieures. Ils seront exempts de mottes, de souches, de débris végétaux, de vases, de terres fluentes, de tourbe et de marne, de matière organique et de déchets.

Les essais des matériaux destinés à être mis en remblai compacté sont consignés ci-après :

Désignation d'essai	Mode opératoire	Résultats exigés	Cadence des essais
Teneur en matière organique		Absence de matières organiques - tolérance 0.5%	Au gré du maître d'ouvrage
Analyse Granulométrique	LCPC SI.2 1963	-Pour la couche de 1.00 m d'épaisseur en surface et pour les remblais derrière les ouvrages : -pas de matériaux de taille >100 mm -moins de 15% d'éléments < 80 microns -Ailleurs : -pas de matériaux de taille >250 mm -moins de 15% d'éléments < 80 microns	1 essai pour 500 m ³ ou au gré du maître d'ouvrage
Analyse granulométrique par Tamisage et sédimentométrie	LCPC	Absence de vase Accord du maître d'ouvrage sur le matériau propre	1 essai pour 500 m ³ ou au gré du maître d'ouvrage
Limites d'Atterberg	LCPC SI.4 1963	Accord du maître d'ouvrage en principe limite de liquidité et indice de plasticité < 15	1 essai pour 500 m ³ ou au gré du maître d'ouvrage
Equivalent de sable	LCPC SI.5 1963	Accord du maître d'ouvrage Equivalent de sable > 20	Au gré du maître d'ouvrage
Proctor standard	LCPC SC.1 1966	Détermination de la compacité en place	1 essai pour 500 m ³ ou au gré du maître d'ouvrage
Indice CBR à 4 jours d'immersion sur échantillons Compactés à 100% de l'OPM	LCPC	Accord du maître d'ouvrage CBR > 5	Au gré du maître d'ouvrage

12.4.2 Mise en place et compactage des remblais

Les remblais seront mis en place par couches de 20 cm par compactage après scarification, épandage, homogénéisation, et humectation si nécessaire, de façon à obtenir une bonne compacité. L'Entrepreneur devra disposer d'un matériel varié de scarification et d'homogénéisation dont notamment des charrues à disque à ouverture réglable.

La compacité à obtenir correspondra à une densité minimum de :

- 95% de l'optimum PROCTOR pour les remblais autour des ouvrages;
- 98% de l'optimum PROCTOR pour les remblais en plate-forme.

La teneur en eau devra être uniforme à travers chaque couche de matériaux. Aussi elle devra se situer entre les limites fixées par le Maître d'œuvre que ce dernier pourra toujours adapter selon les caractéristiques réelles des matériaux mis en place et l'énergie réelle de compactage sur chantier. Par rapport à la teneur en eau optimale, l'Entrepreneur aura droit à une tolérance de 1 à 2%. En outre, la teneur en eau maximale admissible devra permettre des conditions de travail normales des engins de transport et de compactage.

Le matériel de compactage sera le suivant :

- remblais en tranchées et autour des conduites : dame sauteuse
- remblais autour des ouvrages et au-dessus des conduites : rouleau vibrant
 - Remblais en plate-forme ou digue : engin lourd (pied dameur ou pied à mouton).

Les remblais à l'intérieur des fondations des bâtiments sont compactés à la dame.

12.5. Pose de conduites

Les conduites en PEHD seront posées sur un fond de fouille soigneusement réglé avant descente des tuyaux, sans aspérités ni pierres, constitué d'un lit de sable convenablement damé, ou de gravier, selon la nature des terrains et les propositions de l'Entrepreneur, et après accord du Maître d'œuvre. Des niches en fond et paroi seront pratiquées au droit des joints. La manutention des conduites sera faite avec précaution. Les conduites endommagées seront remplacées par l'Entrepreneur à ses frais.

Pour l'emboîtement des conduites, l'utilisation de tire-fort est obligatoire ou l'utilisation de soudure bout à bout, de soudure par emboîtement ou de soudure par électro fusion.

L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre dans les conduites lors des diverses phases des travaux sur le chantier.

Le remblaiement de la conduite après son calage sera fait par des matériaux ne contenant pas de pierres sur 0,50 m au-dessus de la génératrice supérieure de la conduite. Au-delà, des matériaux tout venant pourront être utilisés. Le compactage des matériaux de remblaiement sera soigneusement fait par couches de 0,30 m.

Si cela est spécifié sur plan, la conduite sera enrobée de béton afin de réduire les charges de remblais.

12.6. Composition, résistance et dosage des bétons

12.6.1 Composition des bétons

Les bétons de ciment proviendront du malaxage par engin mécanique des agrégats et du ciment.

Les agrégats seront en principe divisés en 4 classes, à savoir :

- sable : 0 à 4 mm
- gravette 1 : 4 à 15 ou 4 à 12 mm
- gravette 2 : 12 à 20 ou 15 à 25 mm
- gravier : 5 à 40 mm

La composition des bétons est définie par les proportions en poids des diverses catégories de granulats secs; le poids de liant par mètre cube de béton en œuvre, le volume d'eau et éventuellement la quantité d'adjuvant à incorporer à la quantité de mélange nécessaire pour obtenir un mètre cube de béton en œuvre.

La composition granulométrique des bétons devra être étudiée par l'Entrepreneur en fonction des agrégats qu'il compte approvisionner.

Cette proposition, accompagnée d'un compte-rendu détaillé des études et essais faits à ce sujet par l'Entrepreneur, et à ses frais, avec le concours d'un laboratoire agréé sera formulée, quinze jours au moins avant la mise en place des premiers bétons. Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit de modifier en cours d'exécution, si le besoin s'en fait sentir, la composition granulométrique des agrégats ainsi que le dosage des bétons en ciment et en eau, en vue de satisfaire au mieux, dans chaque cas particulier, aux conditions à remplir en ce qui concerne la résistance, l'étanchéité et la maniabilité des bétons.

Les bétons devront présenter les résistances minima suivantes (exprimées en MPa sur éprouvettes cylindriques Ø16 cm, h = 32 cm) qui s'entendent pour des bétons composés avec du ciment CPA 45.

DESIGNATIONS et UTILISATIONS	DOSAGE PAR m ³ DE BETON
Béton B1 : Béton de propreté	150 kg de ciment CP I 42,5 420 l de sable 0/4 800 l de granulats 4/15
Béton B2 : Béton poreux	300 kg de ciment CP I 42,5 1000 l de granulats 15/25
Béton B3 : Gros béton de fondation	250 kg de ciment CP I 42,5 420 l de sable 0/4

	800 l de granulats 25/40
Béton B4/400 pour coupole et ceinture du réservoir	400 kg de ciment CP I 42.5 Hydrofuge Sika poudre ou similaire dosé à 1% du liant. (* l de sable 0/4 (* m de granulats 4/15
Béton B4/350 : Béton pour parois minces autres que la coupole et la ceinture du réservoir	350 kg de ciment CP I 42.5 (* l de sable 0/4 (* m de granulats 4/15
Béton B5/400 : Béton pour radier et jupe du réservoir	400 kg de ciment CP I 42.5 Hydrofuge Sika poudre ou similaire dosé à 1% du liant (* l de sable 0/4 (* m de granulats 4/25
Béton B5/400 : Béton pour plancher, ossature, regards et autres éléments en béton armé.	350 kg de ciment CP I 42.5 (* l de sable 0/4 (* m de granulats 4/25
Béton B6 : Béton banché, faiblement armé, pour caniveaux	300 kg de ciment CP I 42.5 420 l de sable 0/4 800 l de granulats 4/25
Béton B7/250 : Béton de forme	250 kg de ciment CP I 42.5 420 l de sable 0/4 800 l de granulats 4/20

(*): Quantités déterminées expérimentalement par l'entrepreneur et soumises à l'agrément du maître de l'ouvrage.

12.6.2 Tolérances sur la composition

En exécution, des tolérances de composition, en plus ou en moins, pour chacun des composants sont accordés à l'Entrepreneur à savoir : trois pour cent (3%) pour chaque catégorie de granulat, deux pour cent (2%) pour l'ensemble des granulats, deux pour cent (2%) pour l'eau (totale) et deux pour cent (2%) pour le liant. Des prélèvements des granulats et des contrôles de dosage de liant et d'eau seront effectués sur la demande du Maître d'ouvrage, à la sortie des appareils doseurs.

12.6.3 Correction de la composition

La composition du béton devra être corrigée en exécution pour tenir compte des variations de la granularité et de l'eau incluse dans les granulats. La correction de l'eau incluse sera déterminée par séchage d'un spécimen de 2 à 3 litres prélevées d'un échantillon d'environ dix litres.

L'Entrepreneur désignera l'agent responsable habilité à effectuer les réglages des appareils doseurs qui seront placés sous serrures de sûreté si le matériel de fabrication utilisé le permet.

12.6.4 Opération préliminaire avant le bétonnage

L'accord du Maître d'ouvrage devra être donné avant le début de tout bétonnage. Tout bétonnage sera interdit quand il apparaîtra que les conditions empêchent une mise en place ou une prise correcte.

Aucun béton ne sera coulé avant que les coffrages, la disposition des éléments à enrober et la préparation de toutes les surfaces intéressées aient été approuvées.

12.7. Fabrication et mise en œuvre des bétons

12.7.1. Fabrication

Tous les bétons seront fabriqués mécaniquement et mis en œuvre par vibration ou pervibration. Il devra être possible de faire varier à volonté, dans d'exactes proportions, leur composition. Les appareils de fabrication devront donc permettre de doser le granulat, le liant et l'eau à 1% près.

L'eau de malaxage ne sera que le complément de l'eau contenue éventuellement dans le sable. À cet effet, la teneur en eau du matériel devra être mesurée au minimum deux fois par jour, en période de bétonnage important. La quantité d'eau à rajouter dans la bétonnière sera alors fixée immédiatement jusqu'au constat de l'effective modification de la teneur en eau du stock.

Les doseurs volumétriques sont interdits pour les éléments solides dont la proportion est fixée en poids. Les proportions doivent pouvoir être modifiées en cours d'exécution par réglage des appareils.

Les agrégats doivent être préalablement débarrassés de farine et éléments étrangers soit par arrosage et égouttage soit par soufflage, avant leur mise en œuvre.

Les matériaux entrant dans la composition des bétons seront malaxés à la bétonnière. Le malaxage devra commencer au plus tard une minute et demi après que tous les ingrédients auront été versés, à l'exception toutefois de l'eau, et se poursuivre pendant trois minutes.

Le Maître de l'ouvrage se réserve le droit d'augmenter le temps de malaxage lorsque les opérations de dosage et de malaxage ne produiront pas une gâchée de béton dans laquelle les ingrédients sont uniformément répartis et dont la consistance est elle-même uniforme d'une gâchée à l'autre, sauf si des changements de composition ou de consistance sont imposés.

12.7.2. Transport et mise en œuvre du béton

Le béton devra être transporté dans les conditions qui ne donnent lieu ni à la ségrégation des éléments, ni à un commencement de prise avant mise en œuvre. Toutes les précautions seront prises pour éviter, en cours de transport, une évaporation excessive ou l'intrusion de matières étrangères. L'entrepreneur devra proposer à l'agrément du Maître d'ouvrage le transport du béton à la pompe.

Le béton sera acheminé le plus rapidement et le plus directement possible au point de bétonnage. Si sa fluidité est modifiée pendant le transport, elle sera retrouvée par un nouveau malaxage et non par addition d'eau supplémentaire.

La méthode de transport choisie devra éviter toute ségrégation ou perte de constituant, les bennes devront être facilement vidées et leur forme tiendra compte des dimensions des agrégats et de la facilité de mise en place dans les coffrages. La méthode envisagée sera soumise à l'agrément du Maître de l'ouvrage.

Le béton sera coulé avant sa prise initiale et au plus tard 30 mn après l'introduction de l'eau dans la gâchée. Le béton ne devra pas tomber librement d'une hauteur supérieure à un mètre cinquante (1,50 m) à moins d'une autorisation du Maître de l'ouvrage.

Tout béton qui, à cause d'une interruption de bétonnage, n'aurait pas été vibré, devra être démolli avant la reprise des travaux. Aucun bétonnage n'aura lieu au cours d'intempéries considérées comme dangereuses pour le béton.

D'une manière générale, la mise en place est menée de manière à éliminer les nids de poule le long des coffrages ou des éléments enrobés. Lors du serrage de chaque couche, la tête vibrante devra pénétrer dans les hauts de la couche précédente. Le béton sera vibré de manière à en expulser tout l'air, à assurer le remplissage complet des vides et ce jusqu'à ce que le mortier reflue légèrement à la surface. On évitera le contact des aiguilles vibrantes avec le coffrage.

Les pervibrateurs devront présenter des dimensions telles qu'elles puissent pénétrer dans les moules de façon que, compte tenu de leur rayon d'action, ils puissent agir sur la totalité du béton, le pervibrateur sera tenu verticalement et déplacé suivant son axe. Il ne sera retiré du béton que lentement de manière que son empreinte puisse se remplir. L'épaisseur des couches à pervibrer sera comprise entre les limites fixées ou agréées par le Maître de l'ouvrage et ne dépassera pas 45 cm. le béton devra donc être parfaitement vibré mécaniquement. On ne devra pas dépasser le débit horaire fixé par le constructeur de l'appareil (il ne sera agréé que des vibrateurs à fréquences élevées supérieures à douze mille (12.000 cycle par minute). L'entreprise devra constamment posséder un nombre de pervibrateurs suffisants en fonctionnement pour assurer un serrage régulier et total à la cadence de bétonnage, elle devra avoir sur le chantier un assortiment de diamètre de 25 mm à 100 mm permettant la pervibration dans toutes les conditions de mise en œuvre.

Le groupe compresseur aura une capacité suffisante pour alimenter sans difficulté la totalité des engins pneumatiques dans le cas d'absence des vibrateurs autonomes. La pervibration sera assurée par un personnel compétent et le Maître de l'ouvrage pourra récuser tout ouvrier qui effectuerait cette opération dans de mauvaises conditions.

L'épaisseur des couches serrées par vibration superficielle au moyen de dames ou de taloches vibrantes, sera limitée à vingt centimètres (20 cm). La vibration sera poursuivie en chaque emplacement jusqu'au reflux du mortier sur les bords et par les jeux éventuels de son plateau. Les emplacements successifs d'un appareil devront se chevaucher.

Un soin particulier sera apporté à la vibration des parties en béton armé en contact avec l'eau.

L'Entrepreneur devra posséder sur son chantier un matériel de vibration de rechange en bon état de marche afin d'assurer la continuité de la vibration lors de bétonnage (un groupe compresseur et un jeu de trois pervibrateurs de \varnothing 35 mm, 50 mm et 80 mm ou vibreurs autonomes).

Toute surface devant être reprise sera décoffrée dès que possible et soigneusement nettoyée par des moyens mécaniques; elle sera arrosée pendant un temps suffisant pour la saturer d'eau et sera maintenue dans cet état de saturation jusqu'au bétonnage. S'il y a un commencement de prise, elle sera repiquée de manière à faire disparaître tout glacis de laitance et toutes parties friables pouvant nuire à la soudure du nouveau béton à l'ancien, et à faire apparaître les gros agrégats. Les parois intérieures des coffrages seront mouillées immédiatement avant le bétonnage.

Tous les bétons, qui devront être étanches sans nécessiter d'enduit, seront vibrés ou pervibrés au moyen d'appareils agréés par le Maître de l'ouvrage. En aucun cas le béton armé ne sera vibré par ses armatures. Les ligatures et les assemblages de coffrages devront être renforcés pour tenir compte des contraintes provoquées par la vibration. Dans ce but, il sera placé des cales en béton entre les armatures et les parois du coffrage. Ces cales serviront en outre à maintenir un enrobage correct des aciers, c'est-à-dire une distance adéquate entre l'armature et le coffrage.

12.8. Contrôle de la fabrication des bétons et essais

12.8.1 Généralités

L'Entrepreneur a la responsabilité de procéder, à ses frais, aux épreuves d'études et de convenance, en temps utile pour respecter ses obligations contractuelles relatives au délai d'exécution, quels que soient les résultats des dites épreuves. Pour les bétons de qualité ces épreuves doivent être conduites conformément aux dispositions de la circulaire N°79-23 du 9 Mars 1979 et de l'Instruction Technique du 16 Janvier 1979.

Les bétons à mettre en place subiront des analyses et essais à différents stades, comme suit :

- les essais initiaux intéresseront les agrégats et les liants et seront menées conformément aux stipulations des articles 11.3 et 11.3.1 ci-dessus.
- les essais de mise au point
- les essais de contrôle

L'Entrepreneur fournira toutes les facilités, toutes les aides ainsi que la main-d'œuvre non spécialisée qui s'avérerait utile à l'obtention d'échantillons de matériaux ou de béton frais à la sortie des bétonnières ou des engins de transport et dans les coffrages et sous les formes requises par le Maître de l'ouvrage.

L'Entrepreneur mettra à la disposition du maître de l'ouvrage, un nombre suffisant de moules métalliques (cylindre 16/32, minimum 9 cylindres).

a) Aire de stockage des éprouvettes

L'Entrepreneur sera tenu de disposer, à proximité des ouvrages, d'une plate-forme bétonnée et rigoureusement dressée pour recevoir les éprouvettes après leur confection.

b) Confection et transport des éprouvettes (Voir normes 18.400 - 18.404 - 18.405)

Les moules devront être métalliques, démontables, et comportant un fond et des parois; ils seront munis d'un couvercle. La tolérance maximale sur chacune de leurs dimensions sera en plus ou en moins de trois dixièmes de millimètres pour un moule neuf et six dixièmes de millimètre pour un moule en service. Le fond et les parois seront ajustés de manière assez précise pour que soit assurée une étanchéité parfaite. Ils seront assez épais pour ne pas se déformer de manière sensible lors du moulage du béton.

L'emploi des moules en matière plastique ou en carton imperméable pour la confection des cylindres de compression pourra être autorisé par le Maître d'ouvrage. Ces moules seront placés dans des contres-moules rigides en acier lors du moulage des éprouvettes. Les moules seront conservés propres et graissés, ils seront disponibles au nombre de neuf (9) minimum. Le béton constitutif des éprouvettes sera prélevé suivant les ordres du Maître d'ouvrage, aux instants et dans les conditions fixées par lui, soit à la sortie des machines de fabrication du béton, soit après transport de ce dernier au lieu même d'emploi.

Les éprouvettes seront moulées en assurant une mise en place par piquage, et par vibration du moule; et ceci en trois tranches. L'utilisation de pervibrateur est strictement interdite.

Le béton constitutif des éprouvettes sera prélevé suivant les ordres du MO, aux instants et dans les conditions fixées par lui, soit à la sortie des machines de fabrication du béton soit après transport de ce dernier au lieu même d'emploi.

Les éprouvettes pour essais de compression et de traction par fendage auront des dimensions normalisées (hauteur 32 cm, Ø 16 cm).

Le transport des éprouvettes d'études, de convenue, d'information et de contrôle au laboratoire de contrôle, sera effectué par les soins de l'Entrepreneur et à ses frais.

c) Conservation et marquage des éprouvettes

Les éprouvettes destinées aux essais de contrôle seront conservées à la température de 20°C à un degré près. Les vingt-quatre premières heures dans leurs moules, ensuite démoulées et placées dans des enveloppes étanchées en toile de jute humidifiées et transportées au laboratoire dans le délai le plus bref possible. Elles y seront conservées jusqu'à leur essai en salle de brouillard ou immergées. Elles seront essuyées mais non séchées, juste avant l'essai.

Les éprouvettes seront marquées au moment de leur démontage. Les marques seront apposées à la peinture.

12.8.2. *Epreuves d'étude des bétons*

Afin de déterminer la composition des bétons permettant d'obtenir les résistances et les caractéristiques mécaniques prescrites dans le présent C.C.T.P., et avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur devra effectuer, en temps utile, les épreuves pour tous les bétons qu'il se propose d'étudier.

Cette étude doit être menée selon le programme en vue d'établir les dossiers de convenances des agrégats et bétons à utiliser et de les soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage, cette étude comprend :

- réalisation de la série complète des essais prévus au présent CCTP;
- réalisation d'une série d'essai de maniabilité et de consistance en faisant varier, à C/E constant, la consistance de sable (au moins quatre valeurs) définie par le rapport S/G, où S = sable et G = granulats;

Les épreuves d'études doivent permettre la détermination de la formule nominale de chaque béton :

- la nature et la qualité des constituants, par référence aux normes ou textes réglementaires en vigueur, ainsi que leur(s) origine(s);
- le dosage nominal de chaque constituant, dans un mètre cube de béton, et les marges de variation admissibles correspondantes;

Les résultats des épreuves d'études doivent être soumis au visa du Maître d'Ouvrage, accompagnés de toutes les justifications expérimentales disponibles et nécessaires en temps utile pour respecter le programme et les délais d'exécution contractuels.

Le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité d'exiger des compléments d'étude ou de justification en cours de travaux s'il le juge utile.

12.8.3. *Épreuves de convenue des bétons*

Une épreuve de convenue sera exécutée sur le chantier, vingt-huit (28) jours au minimum avant le début des travaux et dans des conditions identiques ou au moins similaires à celles de la fabrication des bétons d'ouvrages (conditions et délais de transport, température ambiante, ...).

Elle comprendra l'exécution de trois gâchées et la réalisation des prélèvements et essais prévus pour les épreuves d'études.

Il est rappelé à l'Entrepreneur que :

- toute incorporation d'adjuvant ainsi que l'utilisation d'un béton chaud ou étuvé, entraînera la confection d'un béton de convenance;
- dans le cas d'un bétonnage à la pompe, l'épreuve de convenance comportera, en plus, un essai de pompage dans les mêmes conditions que celles de mise en œuvre des bétons d'ouvrages.

Le Maître d'œuvre n'autorisera le démarrage de la fabrication effective du béton que si les résistances à la compression à sept (7) jours sont au moins égales aux quatre-vingt centièmes (80/100) des résistances exigées à vingt-huit (28) jours. Si les résistances à vingt-huit (28) jours ne sont pas au moins égales à celles requises, il appartiendra à l'Entrepreneur de présenter un nouveau béton témoin, après avoir apporté les améliorations nécessaires à ses installations.

12.8.4. Épreuves de contrôle des bétons

L'épreuve de contrôle comprendra des essais de résistance à la compression à sept (7), vingt-huit (28) et à quatre-vingt-dix (90) jours et des mesures de la consistance du béton frais.

a) Fréquence

Des essais seront effectués à intervalles réguliers par l'Entrepreneur, à ses frais. Il peut les effectuer dans son propre laboratoire ou les faire effectuer par un laboratoire agréé par le Maître d'ouvrage. Ils ont pour but de lui permettre de suivre la régularité de la fabrication du béton des ouvrages. L'Entrepreneur peut ainsi, en cas d'anomalie, intervenir efficacement et rapidement auprès de ses fournisseurs de matériaux et de son personnel. D'autres essais seront effectués inopinément par le représentant du Maître de l'ouvrage, aux frais de l'Entrepreneur, ils permettent de vérifier si les performances du béton des ouvrages livrés par l'Entrepreneur sont régulièrement égales ou supérieures au minimum contractuel.

Si le béton en place ne paraît pas présenter un ou plusieurs des critères souhaités, des échantillons seront prélevés pour essais. En attendant les résultats de ces essais, le béton incriminé ne sera pas recouvert de béton frais. Si les essais s'avèrent négatifs, il incombe à l'Entrepreneur de remplacer à ses frais le béton défectueux.

Le Maître de l'ouvrage pourra demander exceptionnellement un contrôle du béton en place. Dans ce dernier cas, les échantillons seront extraits par carottage dont les dimensions seront fixées au mieux des possibilités.

La fréquence contractuelle des essais à charge de l'Entrepreneur, non compris essais initiaux de mise au point de la granulométrie est laissée à l'appréciation du Maître de l'ouvrage.

Pour chaque essai seront prélevées 9 éprouvettes pendant chaque coulage et quelle que soit le volume du béton destinées à être rompues suivant la cadence suivante :

- 3 à 7 jours;
- 3 à 28 jours;
- 3 à 90 jours.

Ces essais pourront être effectués soit par le laboratoire de chantier de l'Entrepreneur soit dans un autre laboratoire de chantier soit dans un laboratoire public. Ces laboratoires devront être agréés par le Maître de l'ouvrage. Les frais d'essais ou d'établissement de laboratoire de chantier sont à la charge de l'Entrepreneur.

Dans tous les cas, si l'une des résistances à 7 jours ou à 28 jours est inférieure à la résistance exigible, il appartiendra au Maître d'ouvrage de juger si, compte tenu des résultats obtenus, de la destination de l'ouvrage et de ses conditions de service, ainsi que de tous les éléments d'appréciation en sa possession, l'ouvrage pourra être accepté, modifié, consolidé ou démolit. Le Maître d'ouvrage pourra subordonner son acceptation de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage en cause à une réfaction sur le prix total (béton, coffrage et armatures) qu'il aura à apprécier et qui pourra atteindre 100%.

b) Modalités

Essais de compression et de traction

Pour les mesures de résistance à la compression, on utilisera des cylindres de 200 cm² de section et d'éclatement 2 (cylindres 16/32). Ces mesures s'effectueront par compression axiale de ces cylindres, pour l'âge de sept jours, vingt-huit jours et quatre-vingt-dix jours.

Le procès-verbal de prélèvement des échantillons indiquera :

- le point exact, la date et l'heure du prélèvement;
- la température ambiante au lieu du prélèvement;
- la provenance du ciment, la date et l'importance de l'expédition;

- le dosage, la granulométrie et quantité d'eau de gâchage;
- éventuellement la nature et les quantités d'adjuvants;
- le nombre et la nature des éprouvettes.

Le transport des éprouvettes au laboratoire ne pourra se faire que 36 heures après leur confection. Les éprouvettes seront conservées à l'abri du soleil et humidifiées constamment. La température de conservation sera voisine de 20°C.

Essais de consistance

Pour chaque lot d'emploi (volume de béton mis en une seule fois et sans interruption dans un élément d'ouvrage), des mesures de consistance de béton frais, pour chaque gâchée du lot ou par deux heures de bétonnage, au minimum seront réalisées.

La consistance du béton frais sera déterminée par la méthode du cône de l'American Society for Testing Materials (A.S.T.M). Les limites entre lesquelles doivent demeurer comprises les valeurs des affaissements mesurés par le Slump Test seront de 3 à 4 cm pour les bétons mis en place par vibration.

En outre, dans le cas où, l'affaissement moyen mesuré (moyenne arithmétique des résultats de 3 mesures successives) ne se situerait pas entre les 8/10 et 12/10 de l'affaissement défini lors des essais d'étude, le béton sera refusé. Il sera toujours effectué au moins un essai de consistance au cône lors de la confection d'une éprouvette de compression ou de traction.

En outre, il sera fait pour chaque gâchée au minimum deux essais au cône s'il y a fabrication du béton.

Des épreuves de convenance et des essais de contrôle utilisant la méthode sous vide ou par ébullition seront faites pour permettre de vérifier la porosité maximale admise de cinq pour cent (5%).

Si le béton suivant présente la même anomalie, les opérations de bétonnage seront arrêtées pour rechercher la (les) cause(s) d'anomalie et adapter le système de dosage et de fabrication des bétons.

12.8.5. Acceptation des bétons

Un lot d'emploi est reconnu et accepté si les prescriptions ci-dessus sont respectées.

Toutefois, le Maître d'Ouvrage pourra, s'il le juge utile, prescrire des investigations complémentaires en cours de travaux à l'aide de méthodes appropriées (carottage du béton en place, essais non destructifs in situ, ...).

12.9. Cure des bétons

La cure du béton destinée à le maintenir dans l'état d'humidité nécessaire à un durcissement satisfaisant, pourra être faite par humidification ou par enduit temporaire imperméable. La cure devra intéresser les surfaces de reprise aussi bien que les parements définitifs. Le béton sera tenu à l'abri de la pluie jusqu'au début de la cure.

12.9.1. Cure par humidification

Le béton sera maintenu humide pendant 15 jours au moins après la coulée (et ce d'une manière continue et non par l'intermittence). Les moyens à employer à cet effet seront proposés par l'Entrepreneur au Maître d'ouvrage. Ils pourront consister par exemple à l'emploi de toile, nattes, paillasons maintenus humides par un arrosage léger et permanent ou un jet d'eau continu. L'arrosage intermittent est interdit. Les coffrages non imperméables seront maintenus humides de la même façon.

12.9.2. Cure par enduit temporaire imperméable

La cure par enduit temporaire imperméable pourra être employée pour toutes les classes de béton. Elle ne pourra pas être employée sur les parements destinés à recevoir une couche d'étanchéité imperméable.

La composition, la marque et la quantité à employer par unité de surface du produit constitutif de l'enduit devront être agréées par le Maître d'ouvrage. Ce produit sera mis en œuvre par pulvérisation. Il sera coloré de façon à ce qu'il soit possible de juger de la continuité et de la régularité de l'enduit.

L'enduit sera placé sur les surfaces libres du béton dès le début de la prise et sur les surfaces décoffrées avant la fin de la cure dès leur décoffrage. L'emploi du produit de cure ne dispense pas l'Entrepreneur de l'humidification des coffrages non imperméables.

Les bétons qui ne seront pas enduits d'un protecteur devront être tenus à l'abri du soleil, au moins pendant les trois premiers jours de leur durcissement.

La température du béton, lorsqu'il sera mis en place, devra rester comprise entre 5° et 32°C. Toutes les précautions utiles telles qu'arrosage des agrégats, refroidissement de l'eau, protection de la conduite d'arrivée d'eau, devront être prises pour que la température des bétons au moment de leur mise en place ne dépassant pas le maximum ci-dessus défini.

Le bétonnage pourra même être interrompu, sur ordre du représentant du Maître de l'ouvrage, aux heures chaudes de la journée ou pendant les périodes de vent chaud sans que l'Entrepreneur puisse s'en prévaloir pour demander un allongement des délais ou réclamer quelque indemnité que ce soit.

12.10 Reprise de bétonnage

Les joints de reprise de bétonnage laissés apparents doivent être aussi peu perceptibles que possible, régulièrement disposés et soigneusement réglés. La position de ces joints sera définie sur les plans de coffrage et soumise à l'agrément du Maître d'œuvre.

Aussitôt après la fin de la prise initiale, mais avant le début du durcissement, les surfaces de béton laissées en attente seront, si nécessaire, complètement purgées de la laitance à l'aide d'un jet d'air ou d'eau sous pression et débarrassées de toutes les parties friables ou grasses tout en veillant à ne pas déchausser les granulats. Dans le cas où les surfaces de reprise n'offrent pas un aspect satisfaisant, l'Entrepreneur devra procéder, à ses frais :

- soit à un avivage de la surface (eau à haute pression par exemple, ...);
- soit à un léger repiquage ou bouchardage.
 - et à un nouveau nettoyage et lavage avant tout bétonnage.

Les réservations laissées pour recevoir des pièces métalliques ou pour le passage de conduites devront être soigneusement repiquées par l'Entreprise de génie civil.

12.11. Coffrages

Les études des moules et coffrages ainsi que des étais et pontonnages sont à la charge de l'Entrepreneur. Les dispositions retenues devront être conformes aux règles de la Sécurité du Travail et agréées par le Maître d'Ouvrage.

Les coffrages doivent être conçus de manière à résister, sans déformation sensible, aux efforts de toute nature, qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution du travail, jusqu'au décoffrage et au décalage inclusivement et à ne causer aucun dommage aux ouvrages en cours de prise ou de durcissement.

Les coffrages seront métalliques ou en bois. Tous les coffrages seront soigneusement étudiés et construits avec des joints bien fermés pour éviter toute fuite de mortier ou de laitance pendant la construction. Ils seront conçus de manière à pouvoir être aisément enlevés lors du décoffrage sans dommage pour le béton.

La surface intérieure des parements sera traitée avec un produit l'empêchant d'adhérer au béton. Ce produit ne devra ni tâcher, ni colorer le parement (les huiles usées sont interdites). La finition du nettoyage sera assurée à l'air comprimé. Les dispositifs de fixation intérieurs au béton ne sont pas admis pour les parties d'ouvrages qui doivent être étanches à l'eau.

Dans les autres cas, ces dispositifs sont tolérés à condition d'être bouchés par un mastic résineux.

Les trous qui pourraient subsister seront obturés par une pastille de mortier de même teinte que le béton voisin. L'emploi d'attaches comportant des fils torsadés ou des fils parallèles groupés est interdit.

Les fils d'attache et autres petits fers apparents seront recépés à deux centimètres sous le parement du béton; le ragrément qui suivra sera fait avec du mortier étanche ayant, après séchage, la même teinte que le béton. Cette dernière prescription s'appliquera à tous les travaux de ragréage nécessaires.

Toutes les reprises, tâches, tous les ragréages, etc., seront meulés après séchage, de manière à livrer une surface régulière de teinte et d'aspect uniforme.

Si l'on passe des enduits gras sur les coffrages, en vue de faciliter leur décollement, ces enduits devront être agréés préalablement par le Maître de l'ouvrage et ne devront pas souiller les surfaces de béton.

Les tolérances d'implantation des coffrages sont :

- En parements : pour tous les ouvrages ou parties d'ouvrages en béton armé : 0,01 m.
- En couronnement : pour tous les ouvrages : 0,01 m.
- Parties d'ouvrages destinées à recevoir des pièces métalliques pour tous les ouvrages : 0,01 m.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la précision à obtenir après le décoffrage du béton brut.

Le cas échéant, les surfaces défectueuses de parement seront ragréés par l'Entrepreneur et à ses frais, dans les conditions qui seront prescrites par le représentant du Maître de l'ouvrage.

Le coffrage sera réceptionné par le représentant du Maître de l'ouvrage avant bétonnage (aucun bétonnage ne pourra être effectué sans bon de réception).

Il est distingué trois catégories de coffrages :

12.11.1. Coffrages ordinaires

Ils doivent présenter des faces intérieures bien dressées, sans irrégularités localisées. Le représentant qualifié du Maître de l'ouvrage peut exiger que les faces intérieures des coffrages en bois soient revêtues de papier épais, huilé ou paraffiné. L'écartement maximal toléré dans les joints est de 1 millimètre pour les bétons mis en place par vibration.

12.11.2. Coffrages soignés pour parements fins

Ils sont réalisés soit en planches assemblées par rainures et languettes et rabotées après assemblage, soit en lames de contre-plaqué avec joints collés par ruban plastique, soit en tôles bien dressées ou par tout autre dispositif agréé par le Maître de l'ouvrage de manière à obtenir un parement lisse et sans bavures, ne présentant pas de tâches ou traces colorées. L'écartement et la dénivellée tolérés pour les joints sont de un demi-millimètre au plus.

12.11.3 Coffrages courbes

Les coffrages courbes seront réalisés avec les mêmes précautions et les mêmes matériaux que les coffrages plans soignés.

12.11.4. Coffrage perdu en polystyrène, en briques creuses ou en aggloméré

Le coffrage des joints équipés de bandes Water- Stop sera réalisé à l'aide de planches en polystyrène expansé de 2 cm d'épaisseur.

Immédiatement avant la mise en place du béton, l'intérieur des coffrages est nettoyé avec soin, de façon à être débarrassé des poussières et débris de toute nature. Des fenêtres à obturation mobile seront réservées en cas de besoin pour faciliter le nettoyage et l'inspection des parties difficilement accessibles, telles que fonds et angles.

L'Entrepreneur peut être tenu d'exécuter la finition du nettoyage à l'air comprimé. L'utilisation de produits destinés à régulariser la surface ou à faciliter le décoffrage devra être soumise à l'approbation du Maître de l'ouvrage. Ces produits ne devront ni teinter, ni tacher les parements. Ils devront être compatibles avec les peintures qui seront appliquées et dont le type est précisé par le Cahier des Prescriptions spéciales. Les rubans adhésifs employés devront être agréés. Les coffrages perdus en briques creuses ou en agglomérés doivent assurer la planéité des surfaces en contact avec le béton. Ces surfaces doivent être lissées et enduites de mortier afin de présenter une géométrie plane.

12.11.5. Scellement

Les réservations pour scellement des divers appareils mécaniques, tuyauterie, monorail, ainsi que les trous pour scellement des portes, châssis métalliques ou autres pièces de charpente métallique ou de serrurerie à installer dans les ouvrages prévus, les trous pour passage des tuyauteries, buses, conduites, seront prévues dans les coffrages à la charge de l'Entrepreneur. De ce fait, ces coffrages seront pourvus de matières plastiques et polystyrènes. Aussi, l'Entrepreneur aura à sa charge, le repiquage ainsi que le nettoyage de tous les trous de scellement après décoffrage. Dans tous les cas, les scelllements indiqués ci-dessus, seront considérés comme implicitement compris dans les prix de béton armé.

12.12. Décoffrage

Il n'est procédé au décoffrage et au décalage qu'après accord du Maître de l'ouvrage, pour chaque ouvrage ou partie d'ouvrage. L'opération est à pratiquer avec les soins utiles pour ne pas détériorer les ouvrages.

A titre indicatif, la durée d'attente entre bétonnage et décoffrage est de :

- 4 jours pour les coffrages latéraux (murs, poteaux, poutres);
- 10 jours pour le coffrage de plafonds;
- 28 jours pour le coffrage des poutres cadres et plafonds de grandes portées;
- 48 heures pour les têtes de tuyaux (Dans le cas où ces tuyaux sont enrobés).

Il pourra être décidé d'un commun accord avec le Maître d'ouvrage de réviser ces durées en fonction des conditions.

L'enlèvement des appuis de coffrage sera fait progressivement sans choc et par effort purement statique. Cet enlèvement commencera quand le béton acquis le durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis après le décoffrage, sans déformation excessive et dans des conditions de sécurité suffisante.

Les joints de retrait et de dilatation devront être débarrassés de tous les éléments de coffrage qui pourraient s'opposer à leur fonctionnement. Si des trous de scellement sont obtenus par mise en place de coffrage non destinés à être incorporés à l'ouvrage, tous les éléments de ces coffrages devront être retirés avant exécution des scellements en prenant soin de ne pas endommager le béton.

Un représentant du Maître de l'ouvrage assistera au décoffrage et dressera un procès-verbal où il mentionnera les incidents de chantier et indiquera l'aspect des parements.

12.13. Etat des surfaces

12.13.1. Tolérances

La tolérance pour l'état de surface de béton, par rapport aux surfaces définies dans le projet, sera de + 10 mm pour l'ensemble des ouvrages. Toute partie d'ouvrage qui ne satisfera pas la tolérance sera traitée en conséquence ou pourra être même démolie et reconstruite aux frais de l'Entrepreneur.

Les rejets ou décalages dus à des déplacements de coffrage, une mauvaise mise en place, une forme défectueuse, un mouvement quelconque, seront considérés comme des inégalités brusques c'est-à-dire des discontinuités très localisées et seront directement mesurées. Ces inégalités ne dépasseront pas 2 mm.

Tous les autres défauts seront considérés comme des inégalités progressives et seront mesurés à l'aide de gabarits droits ou courbes de 1,50 m de long. Les inégalités ne dépasseront pas 5 mm.

Les inégalités brusques ou progressives dépassant les tolérances ci-dessus, de même que les défauts de parement, seront traités de manière satisfaisante aux frais de l'Entrepreneur. Le mode de traitement sera fixé par le Maître de l'ouvrage.

12.13.2. Traitement de surfaces finies

Les réparations pour le béton coffré seront effectuées le plus tôt possible. Le béton endommagé par quelque effet que ce soit ou présentant des nids de poule, le béton fracturé ou présentant une defectuosité, seront démolis et remplacés soit par du mortier, soit par du béton frais, mais aucun ragréage ne sera exécuté sans autorisation écrite du Maître de l'ouvrage. Le mode sera fixé par lui.

Les defectuosités éventuelles seront consignées dans le procès-verbal de décoffrage défini ci-dessus.

12.14. Armatures

Les armatures seront façonnées à froid. Les aciers longitudinaux seront, autant que possible, d'une seule longueur. En l'absence d'acier soudable, toute fixation par points de soudure sur chantier est interdite.

Les barres employées ne seront pas redressées, leur utilisation ne sera autorisée qu'après découpage de la partie employée qui sera mise au rebut.

Avant toute mise en place de béton et concurremment avec la réception des coffrages, les armatures feront l'objet d'une réception par le représentant du Maître de l'ouvrage.

Il est bien spécifié que les fers d'armatures en acier mi-dur devront être cintrés en respectant rigoureusement les normes de cintrage qui leur sont applicables.

Toutes les précautions seront prises pour éviter aux fers en attente toutes torsions pouvant modifier les caractéristiques du métal.

La distance minimale des armatures aux parois de coffrages sera de 25 mm en général.

Au moment de la mise en œuvre du béton, les armatures en place devront être stables, arrimées entre elles, parfaitement propres, sans souillures de rouille, de peinture, de graisse, d'huile, de mortier, de béton ou de terre.

Les chutes ainsi que les aciers de montage ne sont pas payés. Seules sont comptées dans les attachements les quantités issues des listes de fer.

L'Entrepreneur devra se conformer strictement aux listes de fers tant pour les aciers principaux que pour les cadres, épingles, etc...

Toute modification si mineure soit elle doit être signalée au contrôleur de chantier et son agrément obtenu avant bétonnage.

12.15. Etanchéité des bétons

Les bétons des ouvrages devront être étanches. De ce fait le taux de travail des aciers sera limité et les tirants de coffrage intérieurs au béton prohibés.

Au droit des reprises de bétonnage ou principalement aux scellements de conduites la densité des armatures de couture alliée à la présence de collerettes sur l'acier devra assurer l'étanchéité.

A défaut et en particulier si l'on note de fissurations avant mise en eau, sera appliqué sur le béton un revêtement souple à base de résine appliqué à la brosse ou au pistolet. Ce revêtement étanche sera renforcé par une armature de toiles de verre, imbibée de bitume, couvrant toute la zone fissurée et 0,50 m au-delà.

Ce revêtement sera passé en 3 couches sur une couche d'accrochage.

Le support béton fera l'objet d'un traitement préparatoire à savoir :

- brossage mécanique ou sablage;
- obturage des trous à la résine, abrasage des angles vifs.

Le revêtement étanche bitumineux peut être éventuellement remplacé par un enduit étanche au mortier de ciment avec incorporation d'hydrofuge.

Ce revêtement est passé en 2 couches croisées.

Les surfaces destinées à recevoir un enduit seront soigneusement nettoyées et, au besoin, repiqués au préalable.

L'application des enduits ne pourra être faite que sur des surfaces préalablement arrosées.

Les surfaces enduites seront protégées du soleil par paille, bâches, etc., pendant 15 jours au moins à partir de leur exécution. Par temps chaud, elles seront constamment maintenues humides par arrosages continus pendant la même durée.

Les enduits fissurés ou cloqués devront être repris aux frais de l'Entrepreneur. Pour un même ouvrage, les enduits devront être faits avec des agrégats de même préparation et de même granulométrie avec des ciments provenant de la même livraison afin que l'aspect en soit rigoureusement uniforme.

12.16. Joints

12.16.1. Joints de construction

Ce sont ceux qui existent de par le mode de construction, ils résultent du contact de deux bétons d'âges différents. Le béton le plus récent sera dans sa partie supérieure, en retrait du béton ancien, afin que la fissure, qui ne manquerait pas de se produire, se crée au fond d'un embrèvement de profils réguliers.

La rainure de joint de construction pourra être créée soit par coffrage soit par sciage. Dans le cas du coffrage, une règle en bois dur au profil trapézoïdal, ou de polystyrène expansé d'épaisseur adéquate, sera placée contre le béton de première phase. Le béton de deuxième phase, en s'appuyant contre cette règle, réservera le joint. L'étanchéité au droit de la fissure est assurée par la masse du produit élastique placé dans la gorge, et dont les spécifications figurent dans ce qui précède.

12.16.2. Joints étanches au raccordement d'ouvrages

L'étanchéité entre deux parties d'ouvrage en infrastructure se fera par bande en P.V.C ou en caoutchouc ou en Néoprène (type "O" 22 ou type "V" 22).

Le plus grand soin sera apporté à la mise en place de ces bandes de P.V.C, car cela conditionne l'efficacité de leur emploi. Dans tous les cas le joint ne devra être ni percé, ni troué. Il conviendra de prendre toutes les précautions afin que la bande reste bien en place pendant le bétonnage. Les ailes du joint devront pénétrer profondément dans la masse du béton et être correctement disposées et maintenues au système d'armatures prévues à cet effet. Il est recommandé de fixer les extrémités des ancrages par des agrafes spéciales fournies par les fabricants, pour permettre de fixer par simple pincement la bande aux armatures. Pour les joints Water-Stop munis d'œilletons, l'utilisation de fils d'attaches est tolérable. Les soudures devront être pratiquées à l'usine : Les bandes devront être auto soudables par simple rapprochement à température de fusion. Les soudures bout à bout, en T, en équerre, en croix, devront être réalisées de façon parfaitement étanche.

Les soudures sur chantier sont strictement interdites.

Toutes les opérations de mise en place de bandes devront être obligatoirement faites en présence d'un représentant qualifié du Maître de l'ouvrage. La réception de cette partie d'ouvrage, avant bétonnage, sera prononcée par cet agent.

12.17. Ferronnerie et menuiserie métallique

On utilisera, pour la ferronnerie et la menuiserie métallique, des profils spéciaux conformes aux normes AFNOR en vigueur, ou autres normes similaires. Les assemblages seront soudés. Ils ne devront pas permettre les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profils assemblés. Sur le parement extérieur, les soudures ne devront présenter aucune discontinuité.

Les traces de soudures devront être enlevées sur toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'aspect et au bon fonctionnement des ouvrages. L'Entrepreneur donnera au représentant du Maître de l'ouvrage toutes les facilités pour suivre et contrôler la préparation et la mise en œuvre des matériaux. Tous les frais de main d'œuvre, d'éprouvettes et de matières consommables nécessaires au contrôle, seront à sa charge.

Toutes les observations ou contestations en cours d'inspection et de contrôle qui auront pu être effectués par le Maître de l'ouvrage seront signalées à l'Entrepreneur. Toute mise au point consécutive à des défauts constatés en cours de fabrication sera à sa charge.

Le contrôle exercé par le Maître de l'ouvrage ne relèvera, en aucun cas, l'Entrepreneur de sa responsabilité qui demeure pleine et entière.

12.18. Protection contre la corrosion des éléments métalliques

12.18.1. Types de protection

Le type de protection qui concerne les ferronneries à l'air libre tels que garde-corps, portails, passerelles, portes, escalier etc., est constitué par :

- un sablage à blanc;
- une métallisation 120 microns + couche bouche pores riche en zinc
 - 2 couches de peinture glycérophtalique de teinte agréée par le Maître de l'ouvrage

A défaut pour les petits éléments tels que châssis, crinplines, échelles, on pourra avoir le type de protection constitué par :

- sablage
 - galvanisation 120 microns
- 2 couches de peinture au zinc dont une de finition de teinte agréée.

12.18.2. Conditions d'exécution

Le décapage mécanique (sablage) est obtenu par projection d'abrasif. Cette projection doit être effectuée en atmosphère sèche (degré d'hygrométrie : 75%). Toute précaution sera prise pour ne pas endommager les soudures ni déformer les tôles minces. La métallisation est appliquée peu après sablage, sur surface sèche, en atmosphère sèche. Les peintures sont appliquées sur surfaces sèches. Les pièces récemment traitées par métallisation ou peinture feront l'objet de précautions particulières et notamment lors des transports et manutention et lors des intempéries. le séchage devant se faire à l'abri de l'eau.

12.19. Essais

Des essais auront lieu pour tester l'étanchéité et la résistance des ouvrages. Ces essais seront effectués en présence du représentant du Maître de l'ouvrage qui en sera avisé au moins huit jours à l'avance.

Les dépenses d'essais : mise en place de surcharges, remplissage d'ouvrages, appareils de mesure etc., sont à la charge de l'Entrepreneur.

Ces essais feront l'objet d'un procès-verbal signé conjointement par l'Entrepreneur, qui est tenu d'assister aux essais, et par le représentant du Maître d'Ouvrage.

12.19.1. Essais d'étanchéité

Ils concernent les parties d'ouvrages contenant de l'eau. Pour ces essais d'étanchéité on ne prendra pas en compte les baisses de niveau des trois premiers jours. Au-delà, pendant 10 jours, on comparera la baisse de niveau à celle d'un récipient - témoin étanche placé dans les mêmes conditions.

Il ne devra pas être décelé de fuite d'aucune sorte et les parois ne devront pas présenter de traces de fatigue. Les réparations éventuellement nécessaires sont à la charge de l'Entrepreneur; il fera connaître les dispositions qu'il compte

prendre comme remède. Les travaux de réfection seront entrepris immédiatement et de nouveaux essais auront lieu, dans les mêmes conditions que les premiers et avec les mêmes obligations pour l'Entrepreneur.

Dans le cas où les réservoirs réalisés en béton armé présentent une anomalie au niveau de l'étanchéité, Le Maître d'ouvrage pourra ordonner la réalisation d'un cuvelage aux frais de l'Entrepreneur.

Pour l'exécution des travaux de cuvelage, l'Entrepreneur sera tenu de se conformer scrupuleusement aux règles techniques objet du document technique unifié (DTU) N°14.1, y compris les additifs et mises à jour, qui traitent de tous les aspects relatifs à l'emploi de la technique de cuvelage et précisent les zones à traiter en fonction des pressions de l'eau et de leur hauteur, ainsi que des points singuliers et les traitements des joints. Le cuvelage consiste à l'application d'un enduit étanche au mortier de ciment hydrofuge exécuté obligatoirement par un spécialiste suivant cahier des charges et définition de mise en œuvre du fabricant. Il sera réalisé comme suit sur les supports en béton armé repiqués à vif, brossés et lavés.

➤ **Sur les parties horizontales :**

- Barbotine de ciment dosé à 1000 kgs de ciment par m³ de sable, appliquée à la brosse;
- Application d'une première couche de 20 à 25 mm d'épaisseur dosée à 700 kgs de ciment à consistance plastique;
- Application d'une deuxième couche de 10 à 15 mm d'épaisseur dosée à 600 kgs de ciment à consistance plus sèche que la précédente vigoureusement damée et surfacée à la taloche.

➤ **Sur les parties verticales :**

- Jeté clair de 2 mm d'épaisseur dosé à 700 kgs de ciment par m³ de sable, couvrant bien toute la surface;
- En gorge : chanfrein de 5 à 6 cm de côté dosé à 600 kgs de ciment par m³ de sable;
- Première couche : de 8 à 10 mm d'épaisseur dosée à 600 kgs de ciment par m³ de sable, jetée vigoureusement à la truelle sans retouche;
- Deuxième couche : (chemise d'étanchéité) dès le début de prise de la première couche avant durcissement complet, 5 à 8 mm d'épaisseur dosée à 700 kgs de ciment par m³ de sable, fortement serrée et lissée à la truelle;
- Après début de prise identique à la première couche, application d'un léger mouchetis dosé à 700 kgs de ciment par m³ de sable pour assurer l'adhérence de la dernière couche.
 - Application de la dernière couche de 8 à 10 mm d'épaisseur dosée à 500 kgs de ciment par m³ de sable et soigneusement surfacée à la taloche.

12.19.2. Epreuves de résistance

Elles concernent les ouvrages ou parties d'ouvrages en béton armé, tels que planchers et passerelles. A cet effet, les ouvrages seront lestés de surcharges correspondant aux efforts prévisionnels de calcul. Aucune fissure ou déformation permanente ne devra se produire.

12.20 Travaux de génie civil

12.20.1 Réservoirs (voir les plans):

Il est prévu de mettre en place 2 réservoirs d'eau (surélevés). Ces ouvrages de stockage et de régulation seront réalisés en béton armé de forme cylindrique, conformément aux plans et spécifications du présent cahier de prescription techniques et aux normes en vigueur relatives aux matériaux, à la fabrication et la mise en œuvre du béton armé.

12.20.2 Analyse de sol

L'entreprise entreprendra à ses frais les analyses de sol complémentaires en vue de vérifier l'aptitude du terrain naturel à recevoir l'ouvrage projeté. Ces analyses seront menés par un laboratoire agréé, sous la responsabilité de l'Entrepreneur.

12.20.3 Dossiers d'exécution

L'entrepreneur a en charge de fournir les dossiers d'exécutions complets. L'entrepreneur doit fournir dans son offre toutes les pièces techniques concernant le matériel afin de justifier ses choix notamment pour les réservoirs en béton armé, les tuyauteries, les groupes électrogènes, les pompes immergées, leurs protections et tous autres accessoires. De même,



l'Entrepreneur remettra, après avoir vérifié et apporté les compléments nécessaires, en cinq exemplaires au représentant du Maître d'ouvrage, au moins un mois avant le début d'exécution de chaque ouvrage, les dessins d'exécution modifiés correspondants.

L'entrepreneur doit fournir les notes de calcul des plans génie civil et les réseaux hydrauliques, les équipements de protection et de régulation des réseaux d'AEP ainsi que les plans des réseaux corrigés avec leurs côtes et distances.

12.20.4 Fouilles et fondations des réservoirs

Le fond de fouille sera nivelé et égalisé soigneusement. On veillera à ce qu'il n'y ait aucun corps solide ou impureté en fonds de fouille. Un béton de propreté dosé à 150 kg de ciment CPI 42,5 par m³, épais de 5 cm, sera coulé sous toute la fondation. Pour les réservoirs, la fondation sera du type isolée.

Le remblaiement des fouilles se fera par couches successives compactées et devra en surface se raccorder avec les parties voisines.

12.20.5 Coffrage et décoffrage

Le choix des coffrages est laissé à l'initiative de l'entreprise. Ils doivent tout de même assurer :

- une prise normale du béton;
- une forme correcte de l'ouvrage coulé;
- une finition libre au coulage;
- les coffrages en bois seront arrosés abondamment et les coffrages métalliques seront huilés.

Les parements bruts au décoffrage devront être de teinte uniforme. Aucun nid de cailloux ne devra être apparent et tout ragréage sera strictement interdit. Ces parements ne devront présenter aucun des défauts suivants : traces de laitance dues à des déformations de coffrage, fissures, bulles d'air apparentes, reprises visibles de bétonnage. Il est notamment interdit de laisser en attente des trous non prévus sur ces dessins d'exécution ou de refouler des panneaux déjà exécutés.

12.20.6 Enduit – Etanchéité

Une première couche d'enduit de mortier dosé à 500 kg de ciment CPA par m³ de sable de 2 cm d'épaisseur sera appliquée à l'intérieur des ouvrages. Une deuxième couche d'étanchéité réalisée à l'aide d'un produit SIKA sera appliquée par la suite. En tout état de cause, l'entrepreneur fera le choix du meilleur produit alimentaire garantissant une parfaite étanchéité. A l'extérieur, il n'est pas prévu d'enduit. Les différents éléments des ouvrages devront être coulés finis.

12.20.7 Peinture

Les produits de peinture devront être conformes aux prescriptions des normes et spécifications en vigueur. Peinture sur la totalité de la face externe du réservoir (du haut de la cuite aux fondations). Cette peinture sera de couleur blanche à l'eau pour la face externe du réservoir et bleue pour les entretoises, poutres, chaînage de la dalle supérieure et l'échelle.

12.20.8 Equipement annexes

Le château d'eau sera équipé de (voir plan d'équipement des réservoirs) :

- une échelle hélicoïdale d'accès;
- un garde-corps en acier galvanisé;
- une couverture en acier galvanisée sur le trou d'accès;
- une conduite d'aération (voir plan);
- un tuyau d'arrivée en fonte ou en PEHD PN 10 ou 16 (voir plan);
- un tuyau de départ en fonte ou en PEHD PN 10 muni d'une vanne à bride et compteur PN 10;
- une vidange en PEHD munie d'une vanne à bride PN 10;
- un trop-plein en PEHD lié à la vidange en aval de la vanne;
- une échelle graduée pour indiquer le niveau d'eau dans le réservoir lisible à une distance de 20 m;
- un trop-plein en A.G pour évacuer les plus hautes eaux.

12.20.9 Abri de forage (voir plans) :

Il est destiné à accueillir la pompe immergée, et ses équipements de protection (vanne, compteur, clapet, protection anti bélier, etc) d'un côté et le groupe électrogène et ses accessoires d'un autre côté.

Cet abri sera réalisé conformément aux plans et spécifications techniques et aux règles de l'art de la construction.

12.20.10 Bornes fontaines (voir plan type)

Les bornes fontaines sont en béton armé dosé à 350 kg/m³.

Chaque unité comprend :

- un massif en béton armé de 1.00 x 1.00 x 1.20;
- une aire assainie de 3.00 x 3.00 en B.A avec puits perdu;
- deux sorties de distribution en diamètre 32 mm ou 20 mm équipées de robinet;
- des équipements de gestion de la borne fontaine (compteur, vannes d'arrêt, le tout casé dans un dispositif cadnassable aménagé dans le massif de la borne fontaine (pour le détail d'équipements voir plans d'exécution).

12.20.11 Travaux divers de génie civil

Regards en béton armé

Les dimensions seront toujours indiquées sur les dessins. Les regards des compteurs et pièces spéciales seront étanches à l'eau de pluie et à l'eau de la nappe et à l'eau de lavage.

Il devra être possible pour une personne d'ouvrir et de fermer ces regards. Dans la mesure du possible, les regards seront du même modèle dans le cas où le nœud ne peut pas être contenu dans un seul regard, l'entreprise exécutera un regard adapté.

12.20.12 Construction d'un bâtiment d'exploitation et d'un logement d'astreinte

Pour chaque centre des bureaux d'exploitation et un logement d'astreinte seront construit conformément aux plans et prescriptions. Ces constructions comprennent un lot béton armé pour la structure de la construction, en plus des lots génie civil, ces constructions comprennent, un lot menuiserie bois, un lot menuiserie métallique, le lot enduits et revêtements, un peinture, etc.

13. MACONNERIE

13.1- Normes et textes de référence - essais

DTU N 20 - cahier des charges applicable aux travaux de maçonnerie et béton armé;

DTU N 20 - blocs creux de terre cuite à performance horizontale;

DTU 20.12 (P 10-203) ouvrages en maçonnerie de petit éléments parois et murs NF. P 4301 - briques (qualités)

NF. P 13202 et 13301 - briques creuses;

NF. P 14301 - bloc en béton de sable et gravier;

Tous les essais prévus aux normes sur ces matériaux pourront être demandés. Ils seront à la charge de l'Entreprise. De plus les matériaux utilisés en cours d'exécution seront conformes à ceux des bétons à essais. Toute modification en cours de chantier dans la qualité des matériaux sera soumise à l'accord préalable du Maître d'œuvre et fera l'objet de nouveaux essais.

13.2- Matériaux

13.2.1- Sable

Le sable sera exempt de toute matière terreuse ou marneuse, bien criant à la main, ne s'y attachant pas, passé à la claire et lave si on en décommet la nécessité. Il devra répondre aux spécifications suivantes :

Sable N1 : 0,08/1,25 (module pratique 20/32) sera employé pour la confection : des mortiers de sous-couche d'enduits (dans les enduits à plusieurs couches).

Des mortiers de couches de finition des enduits mis au bouclier, mais non lisses.

Sable N2 : 0,08/0,315 (module pratique 20/32) sera employé pour la confection : - des mortiers des couches de finition des enduits lisses - des mortiers pour jointolement et rejointolement

Le sable devra également répondre aux spécifications indiquées ci-après :

a) Nature

La nature et la provenance des sables demeurent soumises à l'agrément du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle. L'emploi de sable provenant de broyage ou de concassage, ou de poussière de carrière, est interdit. Les sables argileux, les sables de mer et les sables dont la teneur en carbonate de calcium est supérieure vingt-cinq pour cent (25%) sont totalement exclus.

Les sables utilisés ne contiennent pas, sauf en proportions minimales :

- de matières gypseuses;
- d'oxydes ni de pyrites;
- de vases;
- de matières organiques, végétales ou animales;

- ils ne doivent pas s'agglomérer en bottèle.

L'emploi exclusif de sables de granularité pulvérulente tels que le sable de dune et le sable « A lapins » est interdit.

b) Granularité

La proportion maximale d'éléments retenue sur le tamis de module 3 T (Tamis de 5 mm) devra être inférieure à dix pour cent. La granularité devra être contenue dans le fuseau de tolérance propose par le titulaire du marché et après l'approbation de la composition granulométrique par le maître d'œuvre.

c) Propreté

Les sables doivent avoir une équivalence de sable (méthode visuelle) supérieur à 75.

d) Stockage

Les sables doivent être stockés sur des sites bien nettoyés. Le titulaire du marché ne pourra utiliser que des sables approvisionnés depuis au moins trois (3) jours. Il devra prévoir une capacité de stockage en conséquence.

e) Liants hydrauliques

Les chaux et les ciments devront satisfaire aux conditions fixées par les normes et la réglementation en vigueur. La résistance minimum garantie en Kg/cm² à 7 jours et 28 jours sera de : - 250 - 315 pour le ciment Portland artificiel 30 - 60 pour la chaux hydraulique.

Tous les liants devront être livrés en sacs papier sur le chantier. Ils devront provenir de la même usine pour les raisons de teinte. L'emploi des liants encore trop chaud ou en sacs éventrés est interdit.

Ils doivent être livrés en sacs fermes et palettisés, ils seront stockés en quantité suffisante pour que le Chantier n'ait pas à souffrir de retards à cause d'une livraison défectueuse.

f) Agglomères pleins et creux

Ils seront fabriqués à la presse en béton de ciment dose à 250 kg/m³ de sable. Ils doivent correspondre aux conditions prescrites par les Normes P. 14.011 et P.14.301.

Ils devront présenter les faces sensiblement planes dont les tolérances maximum seront de plus ou moins 2 mm sur les petites faces et de plus ou moins 4 mm sur les grandes faces.

Les faces seront plus ou moins rugueuses pour assurer l'adhérence des enduits.

Dimensions utilisées : 0,20 x 0,40 en épaisseur 0,10, 0,15 et 0,20 m.

Pendant la période de séchage fixée à quinze jours au minimum, les aggloms seront protégés des effets du soleil par abri provisoire et arrosés deux fois par jour dans la première semaine et une fois par jour dans la deuxième semaine.

Des briques de production locale pourront être utilisées en lieu et place des agglomères en béton pour l'exécution des maçonneries à la condition expresse qu'elles soient agréées par le Maître d'Ouvrage et que leurs caractéristiques mécaniques correspondent aux normes en vigueur.

La résistance mécanique des parpaings (blocs creux) devra répondre à une contrainte de rupture au moins égale à 60 bars (contrainte de rupture rapport à la section brute minimale du bloc).

g) Planéité

Maçonneries de parpaings ou blocs de terre cuite, blocs de béton destinés à rester apparents. Les tolérances que doit satisfaire la surface des ouvrages sont regroupées ci-après :

- Planéité d'ensemble rapportée au cordeau de 10,00 m : 2 cm;
- Alignement des lignes de joints horizontaux (sur 10,00 m) : 1 cm.

13.3 Exécution des travaux de maçonnerie

a) Mur en parpaing creux de 0,23 m

Mur de 0,23 m d'épaisseur finie, constitué de parpaing creux de 20 x 40 x 20
Hourdage au mortier dosé à 300 kg de ciment CP I 32,5 par m³ de sable.

b) Mur en parpaing creux de 0,18 m

Mur de 0,18 m d'épaisseur finie, constitué de parpaing creux de 20 x 40 x 15
Hourdage au mortier dosé à 300 kg de ciment CP I 32,5 par m³ de sable.

c) Mur en parpaing creux de 0,13 m

Mur de 0,13 m d'épaisseur finie, constitué de parpaing creux de 20 x 40 x 10
Hourdage au mortier dose à 300 kg de ciment CP I 32,5 par m³ de sable.

d) Mur en parpaing creux de 0,15 m

Mur de 0,20 m d'épaisseur finie, constitué de parpaing creux de 20 x 40 x 15

Hourdage au mortier dose à 300 kg de ciment CP I 32,5

par m³ de sable.

e) Protection contre la remontée des eaux

L'isolation des murs contre la montée capillaire sera assurée. Cette isolation sera exécutée au-dessous du plancher bas du rez-de-chaussée.

Elle sera constituée par :

- Soit une chape au mortier de ciment de laitier dosé à raison de 500 kg pour 1m³ de sable 0/3 de sable tamisé éventuellement et sur ordre du Maître d'Ouvrage, incorporation d'un hydrofuge.
- Soit par feutre surface, bitume on goudronne, type 45 S on par bitume arme type 40. Le feutre sera posé sur une chape au mortier de 2 cm d'épaisseur, dose à raison de 300 kg de ciment par m³ de sable 0/3 et dont la surface sera finement talochée. Après prise de siccité du mortier, il sera procédé à un brossage la brosse métallique, le feutre sera alors posé à sec. Le recouvrement des feuilles sera d'au moins 20 cm, sans interposition d'un produit de collage.

Le feutre sera protégé dans sa partie supérieure par un enduit de 1 cm d'épaisseur au mortier dosé à raison de 300 kg de ciment par m³ de sable 02. Ce mortier sera sommairement dressé suivant un plan horizontal. On masquera en parement le revêtement d'étanchéité par fat joint de mortier, analogue à celui du jointoiement.

f) Recadre en bois rouge

Avant toute mise en œuvre, l'Entreprise doit vérifier que la couche d'impression soit bien effectuée sur les recadres. Tous les recadres d' huisserie seront munis de pattes à scellements, à raison d'une patte en acier doux, modèle de commerce, vissée pour chaque 0,80 m de longueur cadre. La largeur du recadre sera celle de l'épaisseur du mur. L'épaisseur du recadre sera de 30 mm. Dans chaque cas particulier, la longueur des pattes à scellement variera à la demande

g) Claustra en terre cuite

Claustra en terre cuite de 40 cm x 40 cm x 10 cm, modèle suivant plan de détail. Pose au mortier de ciment teinte dans la masse (oxyde de fer), dosé à raison de 300 kgs de ciment par m³ de sable avec SIKALATEX (10 %), joints bien finis.

A défaut de claustras en terre cuite on optera pour les claustras de motifs similaires en béton de gravillon dosé à 300 kgs de ciment bien vibré.



14. ETANCHEITE

14.1- Généralités

14.1.1- Domaine d'application

Les travaux auxquels s'appliquent les prescriptions de la présente partie du chapitre comprennent l'étanchéité des planchers bas des salles d'eau et des locaux humides.

14.1.2- Documents techniques

Travaux d'étanchéité des terrasses D.T.U. 43.1

Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité DTU 20-12. Le Cahier des Charges d'étanchéité approuvé par le Bureau de Contrôle. Les avis techniques du C.S.T.B. concernant les procédés non traditionnels.

Revêtements de sol D.T.U. 52.1 et annexe.

14.1.3- Coordination avec les autres corps d'état

Les dossiers des divers corps d'état peuvent être consultés. Ces dossiers permettent à l'entreprise d'obtenir toutes précisions utiles, points d'évacuation des eaux, emplacement des raccords en pénétration, les dispositions retenues pour les solins, jonction, joints de rupture de dilatation. Avant le commencement de l'exécution des travaux, pour que la toiture puisse recevoir le type d'étanchéité retenu.

Avant le commencement de l'exécution des travaux d'étanchéité, l'entrepreneur sous-traitant du présent titre doit vérifier en présence du Maître de l'ouvrage ou son représentant, que la surface du support est exécutée conformément au projet et que son état de planéité, dureté, siccité, lui permet de recevoir sans réserve le revêtement d'étanchéité. Il doit permettre dans les mêmes conditions, au titulaire du marché et son sous-traitant de plomberie sanitaire toutes les précisions nécessaires au raccordement des ouvrages d'étanchéité, avec les ouvrages de descente d'eaux pluviales et d'évacuation des eaux usées et vannes éventuellement.

14.1.4- Qualification de l'Entrepreneur

Les travaux d'étanchéité devront être exécutés par un spécialiste dans ce domaine, agréé par le Maître d'Ouvrage.

14.1.5- Stockage et contrôle des livraisons

Les matériaux livrés en rouleaux, stockés debout sur une hauteur maximale de deux rouleaux, porteront indication du type, suivant spécification des normes.

Les produits en dilution ou en émulsion et les produits pâteux livrés en emballage porteront l'indication permettant l'identification du contenu et la mention de la conformité aux normes.

14.1.6- Essais - Epreuves

Les épreuves d'étanchéité indiquées ci-dessous se feront sur ordre express du Maître d'Ouvrage. On établit le niveau de l'eau sur la terrasse à 0.05 m au-dessous des points hauts des relèves. Ce niveau est maintenu pendant 24 heures minimum, la vidange de l'eau est faite progressivement.

14.1.7- Frais d'essais, d'épreuves et de prélèvements

Les frais relatifs aux prélèvements et aux épreuves d'étanchéité indiqués ci-dessus sont à la charge du titulaire du marché. Les frais de prélèvements, essais et épreuves supplémentaires que pourrait prescrire le Maître d'Ouvrage sont à la charge du :

- Maître d'ouvrage si leur résultat est favorable au titulaire du marché;
- Titulaire du marché, si le résultat conduit à un rebut, à une démolition ou à une réfection.

14.1.8- Réception - Garantie

L'Entrepreneur général et l'Entrepreneur spécialiste devront garantir le Maître d'Ouvrage pendant une durée de dix (10) ans à partir de la réception provisoire du présent chapitre contre toutes avaries, défauts, vices de fonctionnement de l'étanchéité exécutée.

La réception provisoire du bâtiment ne sera prononcée qu'après la remise de l'engagement de l'Entrepreneur spécialiste sous-traitant d'étanchéité qui sera mentionné dans le procès-verbal de réception et après les essais concluants. Cette garantie doit être appuyée par une assurance décennale du produit d'étanchéité utilisé.

N.B. : L'Entrepreneur devra assurer et garantir pendant dix ans à partir de la réception provisoire tous les travaux.

14.2- Qualité des fournitures et matériaux

14.2.1- Etanchéité monocouche préfabriquée

a) Composition

La matière première utilisée pour la production des revêtements préfabriqués est préparée dans les établissements industriels d'étanchéité. Elle est constituée essentiellement de la combinaison stable de bitume et de résines qui donne naissance à un élastomère, bitumineux thermoplastique, de couleur noire.

b) Caractéristiques physiques du mélange

- Poids spécifique : 1,08 + 0,05
- Température de fusion : 180° C
- Point de ramollissement 13.A.
(ASTM D 36) supérieur à 140° C
- Point de rupture frâsas (ASTM) : - 17° C
- Pénétration doxa à 25° C (ASTM D 5) : 25 DMM
- Rigidité diélectrique : 20 kV/mm

c) Produits

SP4 M/Membrane obtenue par l'imprégnation et le recouvrement sur une face, d'un voile de verre de 50 GR/M2 + 10% avec élastomère. Le voile de verre généralement utilisé est de poids moyen (50 G/m2) renforcé longitudinalement par des voiles de verre.

SPECIAL POLYESTER 4 M/M Obtenu par l'imprégnation et le recouvrement d'un voile de verre et une toile non tissée de polyester de 125 G/m² + 5%.

d) Présentation

En rouleaux de dimensions suivantes :

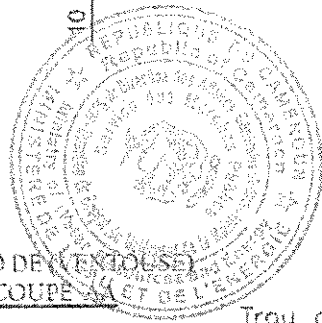
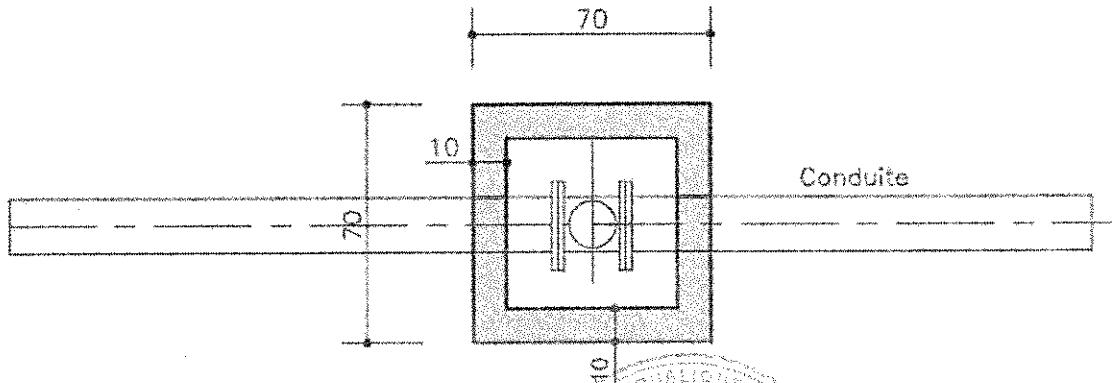
- Longueur : 10 m + 10 cm;
- Largeur : 1 m ou 1,10 m + 1 cm;
- Épaisseur : 2, 4, ou 5 mm ± 5 %.

e) Conditionnement

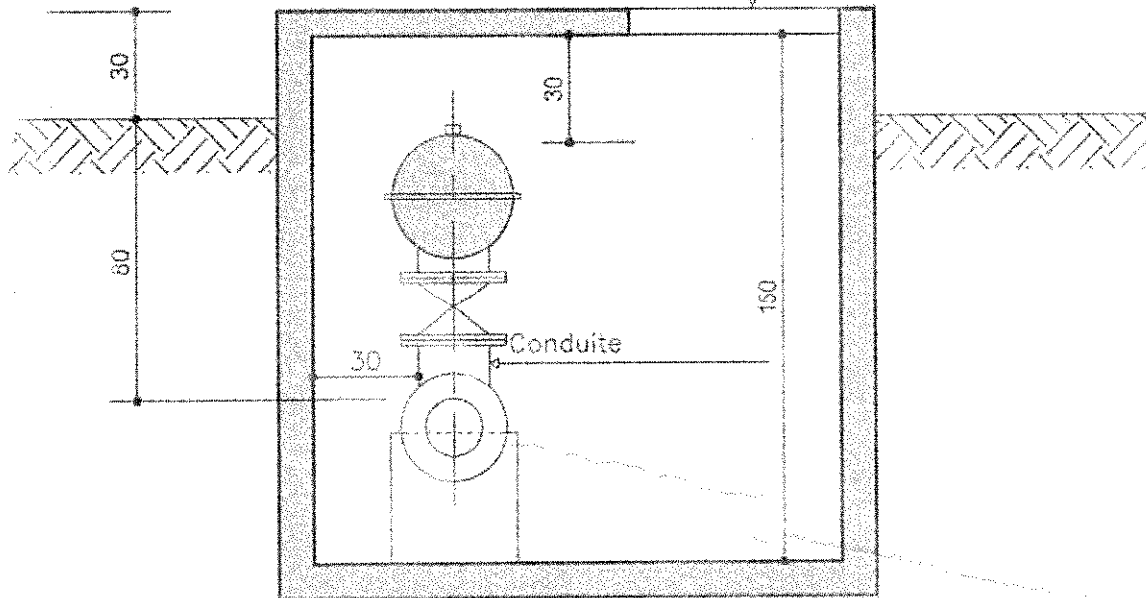
Les rouleaux sont enroulés avec une feuille de polyéthylène qui assure la séparation entre les spires et sert d'emballage. Trois bandes adhésives de fermeture permettent l'identification du matériel.

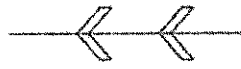
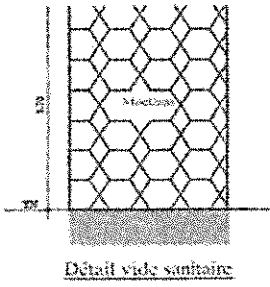
Regard de compteur

REGARD COMPTEUR

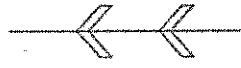


Trou d'homme 60x60

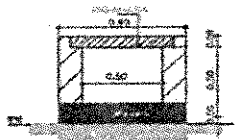
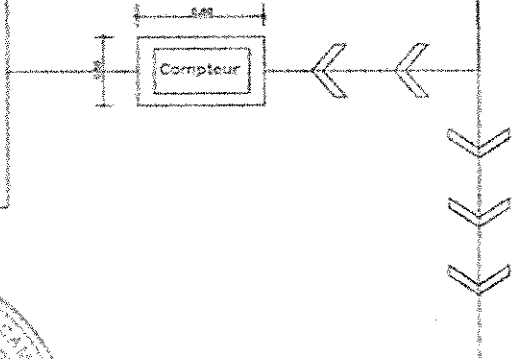
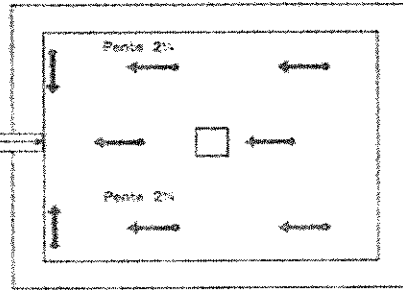
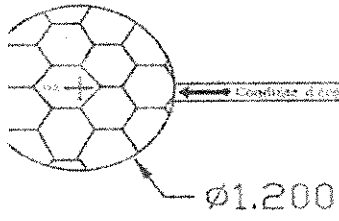




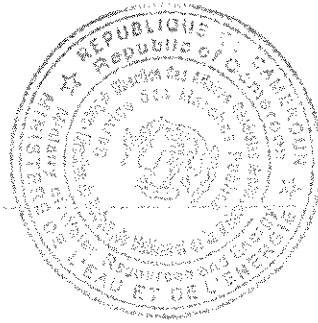
Réseau d'adduction d'eau principale



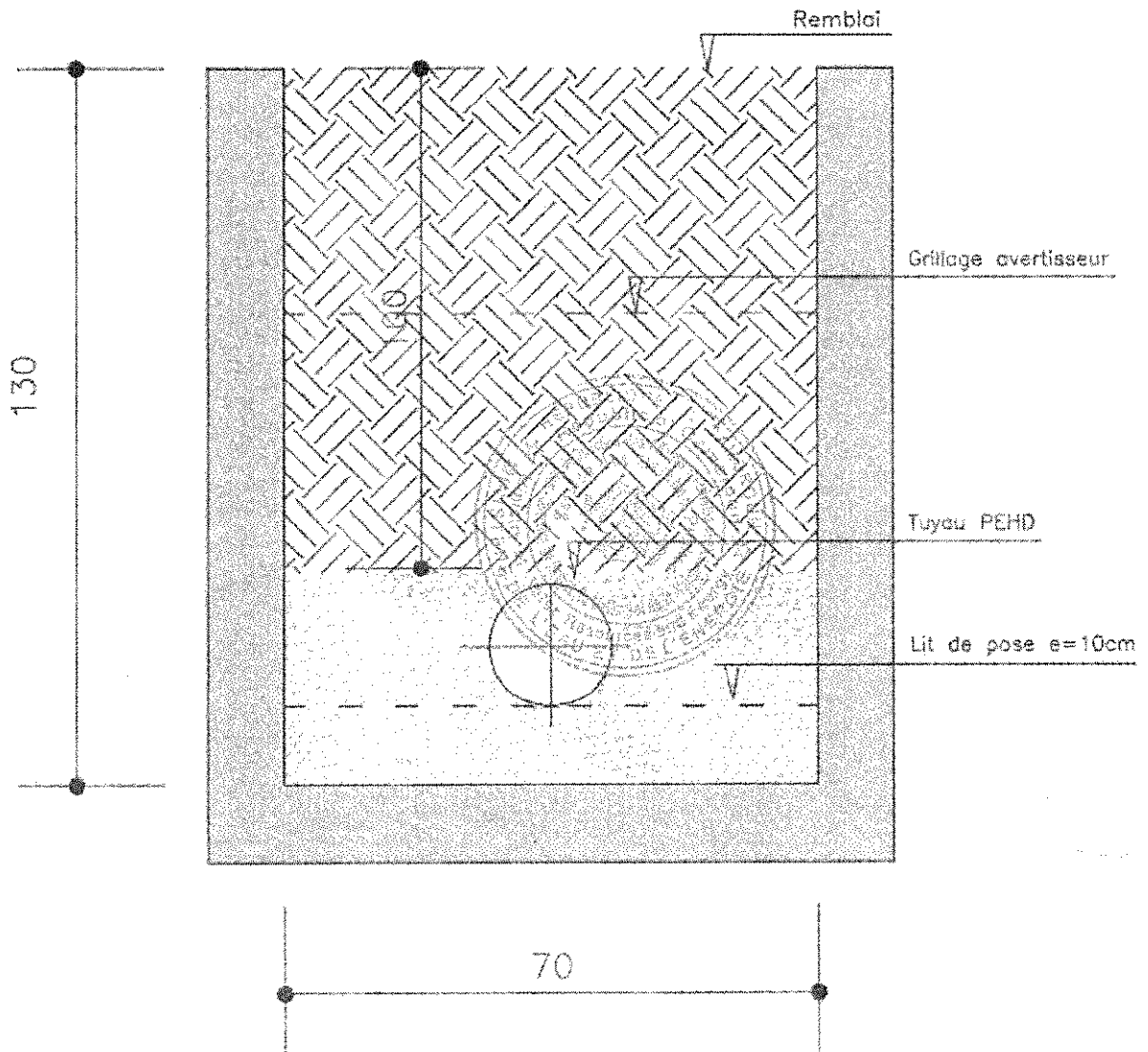
Réseau de branchement borne fontaine



Détail compteur



SCHEMA TECHNIQUE DE POSE DE TUYAU



PIECE N°6

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES



N°	DESIGNATION	U	Prix unitaire en chiffres (F CFA)	Prix unitaire en lettres (F CFA)
LOT	ETUDES/INSTALLATION DE CHANTIER/INSTALLATION DU RE-			
100	SERVOIR	m		
101	Etude topographique	m		
102	Etude géotechnique	m		
103	Etude de structure	m		
104	Plan Assurance Qualité (PAQ)	m		
105	Plan de Gestion Environnementale et sociale de chantier	m		
106	Etude complémentaire	m		
107	Amené et rempli du matériel	m		
108	Fabrication et pose d'un panneau de chantier	u		
109	Projet d'exécution	m		
110	Plan de recouvrement	m		
LOT	CONSTRUCTION D'UN FORAGE A DEBIT >6m3/h			
200	ETUDE GEOPHYSIQUE, IMPLANTATION, FORATION			
201	Etudes géophysiques et implantation du forage avec production du rapport	u		
202	Foration au rotary en terrains sédimentaires en Ø >300mm	m		
203	Pose et arrachage tubages provisoires en acier ou PVC pleins de 300mm	m		
204	Foration du socle au Marteau Fond de Trou (MFT) en Ø >250mm	m		
205	Fourniture et Pose de PVC pleins de Ø >150 mm de 10 bars de pression	m		
206	Fourniture et Pose de PVC crepinés de Ø112/125 de 10 bars de pression	m		
207	Fourniture et mise en place du massif filtrant de gravier de rivière calibre 1-3mm sur toute la colonne du socle	m		
208	Fourniture et mise en place d'un bouchon d'argile	u		
209	Remblayage au tour venant sur toute la colonne des allèges	m		
210	Cimentation de la tête de forage de 5 cm de profondeur	m		
211	Nettoyage et développement à l'air	Ht		
212	Essai de pompage longue durée type C I E H	Ht		
213	Traitement et Désinfection	m		
214	Analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau par un laboratoire agréé par le MINISANTE et le MINEE	u		
215	Construction d'un regard en béton armé de 1m x 1m x 1m recouvert d'une dalle de 6cm d'épaisseur à la tête du forage	m		
PERIMETRE DE SECURITE DU FORAGE				
216	Fouille en rigole et en puits	m²		
217	Béton de propreté dose à 150kg/m³	m³		
218	Béton armé dose à 350 kg/m³ pour socle y compris toutes sujétions	m³		
219	Fourniture et pose grillage de protection Ht 1,5m	m		
220	Fourniture et pose tuyau en acier de 50cm	m		
221	Fourniture d'un pontillon métallique	u		
222	Dallage de l'enceinte de la clôture en béton armé dose à 250 kg/m³	m²		
223	Peinture sur murs	m²		

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX POUR L'APP D'AMBAM

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX POUR L'APP D'AMBAM

N°	DESIGNATION	U	Prix unitaire en chiffres (F CFA)	Prix unitaire en lettre (F CFA)
224	Toute signalisation intérieure et extérieure utiles (danger, instructions, sécurité, caractéristique du forage et autres)	m		
LOT	Fourniture et moyen d'exhaure du forage y compris			
300	SOURCE D'ALIMENTATION EN ENERGIE			
301	Fourniture, installation et mise en service d'une immergée GRUNDFOS hybride ou équivalent y compris coffret de commande et toutes suggestions de pose, de caractéristique $Q_{min}=6m^3/h$ $Q_{max}=13m^3/h$ et HMT > 100m et de puissance capable de refouler l'eau jusqu'au réservoir	u		
302	Fourniture, installation d'une sonde/bouteur de niveau d'eau	u		
303	Fourniture, installation et mise en service des pièces hydromécaniques des forages (les pièces sont mentionnées à titre indicatifs dans le plan des équipements de forage)	Ens		
304	Réservoir d'air anti-bélier de volume à déterminer (un volume de 200 l est donné à titre indicatif) pour protection de la pompe y compris toutes suggestions	m		
305	Fourniture, pose et raccordement du TGD	u		
306	Mise à la terre de l'installation (ceinturage au fond de fouille, équipotentiale, réalisation d'un puits) et accessoires	u		
307	Fourniture et pose de luminaires, des prises et des interrupteurs de différents types	m		
308	Extincteur à poudre ABC 9 kg et autres	u		
309	Fourniture et pose de câble (de différentes sections) et raccordement du TGD avec les différents équipements et capteurs	m		
310	Système de traitement adéquat en fonction des analyses de l'eau	m		
311	Abonnement et branchements tri phase au réseau ENEO pour chaque forage	m		
312	Fourniture et pose inverseur automatique conforme aux caractéristiques du système pour basculer la source d'énergie secondaire y compris toutes suggestions de pose	u		
313	Fourniture, installation et mise en service d'une immergée GRUNDFOS hybride ou équivalent y compris coffret de commande et toutes suggestions de pose, de caractéristique $Q_{min} = 6 m^3/h$; $Q_{max} = 13 m^3/h$ et HMT ≥ 200 m et de puissance capable de refouler l'eau jusqu'au réservoir	u		
314	Système de pompage photovoltaïque complet pour chaque forage (batteries, panneau solaire, supports, rails, équipements électriques et accessoires) y compris toutes suggestions	Ens		
LOT	RESEAU DE REFOULEMENT POUR LES TROIS (03) FORAGES			
400	Fouilles en rigole de 0,4*1,2 pour pose des canalisations sur 2 km pour les trois (03) forages	m		
402	Fourniture et pose des canalisations PEHD DN63 PN16	m		
403	Remblai après pose des canalisations	m		
404	Fourniture et pose du grillage aveurisseur de couleur bleu	m		
405	Sable pour lit de pose	m		

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX POUR L'APP D'AMBAM

N°	DESIGNATION	U	Prix unitaire en chiffres (F CFA)	Prix unitaire en lettre (F CFA)
406	F et P accessoires de raccordement au château d'eau (vannes, coudes, T _e , clapet anti retour, manomètre, ...) y compris toutes suj- gestions de pose	ftt		
LOT 500	RESEAU DE DISTRIBUTION			
501	Fouilles en puit et en rigole de 0,4*1,2 pour pose des canalisations sur 10 km	m³		
502	Fourniture et pose des canalisations PVC DN90 PN12	ml		
503	Fourniture et pose des canalisations PVC DN63 PN12	ml		
504	Fourniture et pose des canalisations PEHD DN40 PN12 pour les branchements	ml		
505	Remblai après pose des canalisations	ml		
506	Fourniture et pose du grillage avertisseur de couleur bleu	ml		
507	Sable pour lit de pose	m³		
508	F et P ventouses en fonte ductile DN90 pour régulation du réseau	u		
509	F et P ventouses en fonte ductile DN63 pour régulation du réseau	u		
510	Construction des regards de visite en béton armé de 1 mètre 1/1 m y/c dalles de couvertures pour pose accessoires de contrôle et regu- lation du réseau	u		
511	F et P accessoires de raccordements et de plongée DN90, DN63 et DN40 en FD ou en PEHD (T _e s, coudes, mançons, Résine de connexion, ...) y/c toutes sujétions de pose	Ebs		
512	Constructions de dix (10) bornes fontaines à deux (02) robinets avec regard pour compteur, accessoires, puit perdu conformes aux plans d'exécutions y/c compris toutes sujétions	u		
513	Travaux de traversée de route sous ouvrages	ftt		
514	Constructions de branchement particulier à un (01) robinet avec re- gard pour compteur, accessoires y/c compris toutes sujétions	u		
515	Essai de pression	ftt		
516	Destination des conduites et des forages	ftt		
LOT	CONSTRUCTION D'UN CHATEAU D'EAU EN BETON ARME DE 300m³ DE HAUTEUR RADIER 12m/SOL			
600	Installation et étude			
601	Amenée du matériel et installation du chantier	ftt		
602	Etudes d'exécution et optimisation des structures validées par la Mar- trise d'œuvre et l'ingénieur du Marché	ftt		
603	Travaux de déblayage et d'excavation	m³		
604	Remblais coniques compactés issus des déblais très	m³		
605	Remblais coniques compactés issus des carrières	m³		
606	Remblais en matériaux drainant	m³		
607	Transport des terres excédentaires	m³		
608	Superstructure			
609	Béton de propreté dose à 150 kg/m³	m³		
609	Béton armé dose à 350 kg/m³ pour le réservoir outre la cuve y com- pris toutes sujétions de pose	m³		
610	Béton armé dose à 400 kg/m³ pour la cuve du réservoir y compris toutes sujétions de pose	m³		

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX POUR L'APP D'AMBAM

N°	DESIGNATION	U	Prix unitaire en chiffres (F CFA)	Prix unitaire en lettre (F CFA)
611	Etancheité du réservoir enduit dose à 400 kg avec adjuvant hydrofuge de classe A à l'intérieur de la cuve	m²		
612	Joint Water stop	m		
613	Essai d'étanchéité du réservoir ainsi que sa désinfection	ft		
614	Système de descente d'eau	ft		
613	Peinture sélectionnée alimentaire à appliquer dans la cuve	m²		
614	Peinture en Film kot des parties enterrées en contact direct avec le sol	m²		
615	Menuiserie métallique	m²		
616	Equipement de sécurité	u		
617	Extincteur à poudre ABC 9 kg et autres	u		
618	Mur extérieur en aggré de 15 cm pour local technique y compris crépisage	m		
619	Fourniture et pose des plaques d'identification de l'ouvrage (à l'intérieur et à l'extérieur)	ft		
620	Dalle armée de propreté dans l'enceinte du château d'eau	m²		
621	Système de paratonnerre	ft		
622	Garde de corps avec main courante	m		
623	Echelle de montée et de descente en inox avec crochets	m		
624	Caillebotis	m²		
625	Lots de pièces hydrauliques (suivant plan)	Forfait		
626	Fourniture, pose et mise en service d'une pompe doseuse à fonctionnement automatique de solution désinfectante (1-5 l/h)	Unité		
627	Bac transparent de désinfectant de capacité 200 l avec système de fixation	ft		
628	Fourniture et Pose Clausuras d'aération	m²		
LOT 700	FOURNITURES POUR CONNEXION AU RESERVOIR			
701	F et P conduite PVC DN63 PN16	m		
702	F et P Robinet Vanne FONTE DN63 PN16 à joints démontable	pc		
703	Accessoires et raccords (passage mural, coude, etc) y/c toutes sili- lions de pose	ft		
704	F et P conduite PVC DN90 PN16 avec entonnoir	m		
705	F et P conduite PVC DN90 PN16 à raccorder sur trop plein	m		
706	F et P Robinet Vanne FONTE DN90 PN16 à joints démontable	pc		
707	Accessoires et raccords (passage mural, coude, Té, etc) y/c toutes sujétions de pose	ft		
708	F et P clapet antiretour FONTE DN150 PN16	pc		
Distribution				
709	F et P conduite PVC DN90 PN16 avec entonnoir	m		
710	F et P Robinet Vanne FONTE DN90 PN16 à joints démontable	pc		



N°	DESIGNATION	U	Prix unitaire en chiffres (F CFA)	Prix unitaire en lettre (F CFA)
711	F et P compteur d'eau pour montage vertical y/o toutes sujétions de pose	pc		
712	Accessoires et raccords (passage mural, coudes, Té, etc) y/c toutes sujétions de pose	ftl		
LOT 800	PRESTATIONS DIVERSES			
801	Connexion au réseau de distribution CAMWATER existant	ftl		
802	Fourniture d'une caisse à outils pour les premiers secours (brochette, une pelle, une machette, un rateau, 4 paires de gants, les outils de démontage de la pompe, des pièces de rechanges, multimètre, jeu de clés et pinces pour plombier et électricien...)	u		
803	Formation de deux (02) artisans réparateurs et des responsables du Comité de Gestion des points d'eau, à la gestion et la maintenance y compris toutes sujétions avec production d'un rapport de formation	Seance		
804	Travaux divers	ftl		
LOT 900	ETUDES ET CONTROLE DES TRAVAUX			
901	Frais d'études et contrôle des travaux sur le terrain	ftl		



PIECE N°7

CADRE DU DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF

N°	DESIGNATION	U	QTE	PRIX UNITAIRE (F CFA)	PRIX TOTAL (F CFA)
100	ETUDES/INSTALLATION DE CHANTIER/IMPLANTATION DU RESERVOIR	m	1		
101	Etude topographique	m	1		
102	Etude géotechnique	m	1		
103	Etude de structure	m	1		
104	Plan Assurance Qualité (PAQ)	m	1		
105	Plan de Gestion environnementale et sociale de chantier	m	1		
106	Etude complémentaire	m	1		
107	Amène et repli du matériel	m	1		
108	Fabrication et pose d'un panneau de chantier	u	2		
109	Projet d'exécution	m	1		
110	Plan de recollement	m	1		
SOUS-TOTAL LOT 100					
LOT 200	CONSTRUCTION D'UN FORAGE A DEBIT >6m3/h				
ETUDE GEOPHYSIQUE-IMPLANTATION-FORATION					
201	Etudes géophysiques et implantation du forage avec production du rapport	u	2		
202	Foration au rotari en terrains sédimentaires en Ø >300mm	m	30		
203	Pose et arrachage tubages provisoires en acier ou PVC pleins de 300mm	m	30		
204	Foration du socle au Marteau Fond de Trou (MFT) en Ø >250mm	m	170		
EQUIPEMENT-DEVELOPPEMENT-POMPAGE					
205	Foration et Pose de PVC pleins de Ø150 mm de 10 bars de pression	m	170		
206	Foration et Pose de PVC crepinés de Ø112/125 de 10 bars de pression	m	30		
207	Foration et mise en place du massif filtrant de gravier de rivière calibre 1-3mm sur toute la colonne du socle	m	1		
208	Foration et mise en place d'un bouchon d'argile	u	1		
209	Réhabilitation au tout venant sur toute la colonne des allées	m	1		
210	Cimentation de la tête de forage de 5 cm de profondeur	m	5		
211	Nettoyage et développement à l'air	ht	4		
212	Essai de pompage longue durée type C.I.F.H	ht	72		
213	Traitement et Désinfection	m	1		
214	Analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau par un laboratoire agréé par le MINISANTE et le MINEE	u	2		
215	Construction d'un regard en béton armé de 1m x 1m x 1m recouvert d'une dalle de 6cm d'épaisseur à la tête du forage	ht	1		
PERIMETRE DE SECURITE DU FORAGE					
216	Fouille en rigole et en puits	m²	15		
217	Béton de propreté dosé à 150kg/m³	m²	5		
218	Béton armé dosé à 350 kg/m³ pour socle y compris toutes sujétions	m²	4		
219	Foration et pose grillage de protection H 1,5m	m	20		
220	Foration et pose tuyau en acier de 50mm	m	20		
221	Fourniture d'un ponton métallique	u	1		
222	Dallage de l'enceinte de la clôture en béton armé dosé à 250 kg/m³	m²	40		

N°	DESIGNATION	U	QTE	PRIX UNITAIRE (F CFA)	PRIX TOTAL (F CFA)
223	Peinture sur murs	m²	90		
224	Toute signalisation intérieure et extérieure utiles (danger, instructions, sécurité, caractéristique du forage et autres)	fft	1		
	SOUS-TOTAL LOT 200 POUR UN (01) FORAGE				
	SOUS-TOTAL LOT 200 POUR UN (03) FORAGES				
LOT 300	FOURNITURE ET MOYEN D'EXHAURE DU FORAGE Y COMPRIS SOURCE D'ALIMENTATION EN ENERGIE				
301	Fourniture, installation et mise en service d'une immergée GRUNDFOS hybride ou équivalent y compris coffret de commande et toutes sujétions de pose, de caractéristique : Q _{min} =6m³/h ; Q _{max} =13m³/h et HMT > 100m et de puissance capable de refouler l'eau jusqu'au réservoir	u	1		
302	Fourniture, installation d'une sonde/flotteur de niveau d'eau	u	1		
303	Fourniture, installation et mise en service des pièces hydromécaniques des forages (les pièces sont mentionnées à titre indicatifs dans le plan des équipements de forage)	Ens	1		
304	Reservoir d'air anti beller de volume à déterminer (un volume de 200 l est donné à titre indicatif) pour protection de la pompe y compris toutes suggestions	fft	1		
305	Fourniture, pose et raccordement du TGCD	u	1		
306	Mise à la terre de l'installation (peinturage au fond de fouille, équi-potentialité, réalisation d'un puits) et accessoires	u	1		
307	Fourniture et pose de luminaires, des prises et des interrupteurs de différents types	fft	1		
308	Extincteur à poudre ABC 9 kg et autres	u	1		
309	Fourniture et pose de câble (de différentes sections) et raccordement du TGCD avec les différents équipements et capteurs	fft	1		
310	Système de traitement adéquat en fonction des analyses de l'eau	fft	1		
311	Abonnement et branchement tri phase au réseau ENEC pour chaque forage	fft	1		
312	Fourniture et pose inverseur automatique conforme aux caractéristiques du système pour basculement à la source d'énergie secondaire y compris toutes suggestions de pose	u	1		
313	Fourniture, installation et mise en service d'une immergée GRUNDFOS hybride ou équivalent y compris coffret de commande et toutes sujétions de pose, de caractéristique : Q _{min} = 6 m³/h ; Q _{max} = 13 m³/h et HMT ≥ 200 et de puissance capable de refouler l'eau jusqu'au réservoir	u	1		
314	Système de pompage photovoltaïque complet pour chaque forage (batteries, panneau solaire, supports, rails, équipements électriques et accessoires) y compris toutes suggestions	Ens	1		
	SOUS-TOTAL LOT 300 POUR UN (01) FORAGE (partie exonérée)				
	SOUS-TOTAL LOT 300 POUR UN (03) FORAGES (partie exonérée)				
LOT 400	RESEAU DE REFOULEMENT POUR LES TROIS (03) FORAGES				

N°	DESIGNATION	U	QTE	PRIX UNITAIRE (F CFA)	PRIX TOTAL (F CFA)
401	Fouilles en rigole de 0,4*1,2 pour pose des canalisations sur 2 km pour les trois (03) forages	m³	963		
402	Fourniture et pose des canalisations PEHD DN63 PN16	m	2200		
403	Rembal après pose des canalisations	m	2200		
404	Fourniture et pose du grillage avertisseur de couleur bleu	m	2200		
405	Sable pour lit de pose	m³	88		
406	F et P accessoires de raccordement au château d'eau (vannes, coudes, T, clapet anti retour, manomètre,) y compris toutes suggestions de pose	liti	1		
SOUS-TOTAL LOT 400					
LOT RESEAU DE DISTRIBUTION					
601	Fouilles en puit et en rigole de 0,4*1,2 pour pose des canalisations sur 10 km	m³	4800		
602	Fourniture et pose des canalisations PVC DN90 PN12	m	5000		
603	Fourniture et pose des canalisations PVC DN63 PN12	m	3500		
604	Fourniture et pose des canalisations PEHD DN40 PN12 pour les branchements	m	2500		
605	Rembal après pose des canalisations	m	11000		
606	Fourniture et pose du grillage avertisseur de couleur bleu	m	11000		
607	Sable pour lit de pose	m³	440		
608	F et P ventouses en Fonte ductile DN90 pour régulation du réseau	u	10		
609	F et P ventouses en Fonte ductile DN63 pour régulation du réseau	u	10		
610	Construction des regards de visite en béton armé de 1,1m*1m y/c dalles de couvertures pour pose accessoires de contrôle et régulation du réseau	u	20		
611	F et P accessoires de raccordements et de plomberie DN90, DN63 et DN40 en PEHD (Tés, coudes, manchons, Résine de connexion,) y/c toutes sujétions de pose	Ens	1		
612	Constructions de dix (10) bornes fontaines à deux (02) robinets avec regard pour compteur, accessoires, puis perdu conformes aux plans d'exécution y/c compris toutes sujétions	u	10		
613	Travaux de traversée de route sous journaux	liti	1		
614	Constructions de branchements particuliers à un (01) robinet avec regard pour compteur, accessoires y/c compris toutes sujétions	u	10		
615	Essai de pression	liti	1		
616	Désinfection des conduites et des forages	liti	1		
SOUS-TOTAL LOT 600					
LOT CONSTRUCTION D'UN CHATEAU D'EAU EN BETON ARMÉ DE 300m³ DE HAUTEUR RADIER 12m/SOL					
Installation et étude					
601	Amenée au matériel et installation du chantier	liti	1		
602	Etudes d'exécution et optimisation des structures validées par la Maitrise d'œuvre et l'ingénieur du Marché	liti	1		
Terrassement					
603	Travaux de déblaiage et d'excavation	m³	110		
604	Rempois contigus compacts issus des déblais très	m³	30		

N°	DESIGNATION	U	QTE	PRIX UNITAIRE (F CFA)	PRIX TOTAL (F CFA)
605	Remblais compacts issus des carrières	m³	20		
606	Remblais en matériaux drainant	m³	15		
607	Transport des terres excédentaires	m³	25		
Superstructure					
608	Béton de propreté dose à 150 kg/m³	m³	15		
609	Béton armé dose à 350 kg/m³ pour le réservoir outre la cuve Y compris toutes sujétions de pose	m³	130		
610	Béton armé dose à 400 kg/m³ pour la cuve du réservoir Y compris toutes sujétions de pose	m³	120		
Étanchéité					
611	Étanchéité du réservoir enduit dose à 400 kg avec adjuvant hydrofuge de classe A à l'intérieur de la cuve	m²	250		
612	Joint Water stop	ml	100		
613	Essai d'étanchéité du réservoir ainsi que sa désinfection	ft	1		
614	Système de descente d'eau	ft	1		
Peinture					
613	Peinture sélectionnée alimentaire à appliquer dans la cuve	m²	250		
614	Peinture en Filin kol des parties enterrées en contact direct avec le sol	m²	100		
Menuiserie					
615	Menuiserie métallique	m²	20		
616	Équipement de sécurité				
617	Extincteur à poudre ABC 9 kg et autres	u	1		
Aménagement extérieur					
618	Mur extérieur en aggr. de 15 cm pour local technique Y compris crépissage	m	75		
619	Fourniture et pose des plaques d'identification de l'ouvrage (à l'intérieur et à l'extérieur)	ft	1		
620	Dalle armée de propreté dans l'enceinte du château d'eau	m²	210		
Divers					
621	Système de patrouiller	ft	1		
622	Garde de corps avec main courante	ml	70		
623	Échelle de monté et de descente en inox avec ergoline	ml	25		
624	Callibois	m²	10		
625	Lots de pièces hydromécaniques (suivant plan)	Forfait	1		
626	Fourniture, pose et mise en service d'une pompe doseuse à fonctionnement automatique de solution désinfectante (1-5 l/h)	Unité	1		
627	Bac transparent de désinfectant de capacité 200 l avec système de fixation	ft	1		
628	Fourniture et Pose Claustres d'aération	m²	3		
SOUS TOTAL LOT 600					
LOT 700					
FOURNITURES POUR CONNEXION AU RESERVOIR					
Retournement					
701	F et P conduite PVC DN63 PN16	ml	20		
702	F et P Robinet Vanne FONTE DN63 PN16 à joints démontable	pc	1		
703	Accessoires et raccords (passage mural, coudes, etc) v/c toutes sujétions de pose	ft	1		
Trop plein et vidange					

N°	DESIGNATION	U	QTE	PRIX UNITAIRE (F CFA)	PRIX TOTAL (F CFA)
704	F et P conduite PVC DN90 PN16 avec entonnoir	m	50		
705	F et P conduite PVC DN90 PN16 à raccorder sur trop plein	ml	50		
706	F et P Robinet Vanne FONTE DN90 PN16 à joints démontable	pc	1		
707	Accessoires et raccords (passage mural, coudes, T, etc) y/c toutes sujétions de pose	th	1		
708	F et P clapet anti-retour FONTE DN150 PN16	pc	1		
Distribution					
709	F et P conduite PVC DN90 PN16 avec entonnoir	ml	30		
710	F et P Robinet Vanne FONTE DN90 PN16 à joints démontable	pc	1		
711	F et P compteur d'eau pour montage vertical y/c toutes sujétions de pose	pc	2		
712	Accessoires et raccords (passage mural, coudes, T, etc) y/c toutes sujétions de pose	th	1		
SOUS-TOTAL LOT 700					
LOT 800 PRESTATIONS DIVERSES					
801	Connexion au réseau de distribution CAMWATER existant	th	1		
802	Fourniture d'une caisse à outils pour les premiers secours (broquette, une pelle, une machette, un râteau, 4 paires de gants, les outils de démontage de la pompe, des pièces de rechanges, multimètre, jeu de clés et pinces pour plombier et électricien...)	u	1		
803	Formation de deux (02) artisans réparateurs et des responsables du Comité de Gestion des points d'eau, à la gestion et la maintenance y compris toutes sujétions avec production d'un rapport de formation	Seance	2		
804	Travaux divers	th	1		
SOUS-TOTAL LOT 800					
LOT 900 ETUDES ET CONTRÔLE DES TRAVAUX					
901	Frais d'études et contrôle des travaux sur le terrain	th	1		
SOUS-TOTAL LOT 900					
RECAPITULATIF					
A	TOTAL HORS TAXE (partie exonérée)				
B	TOTAL HORS TAXE (partie non exonérée)				
C	TOTAL HT (A+B)				
D	TVA (19,25%B)				
E	TTC (C+D)				
F	IR (2,2% C)				
G	NET A MANDATER (C-F)				

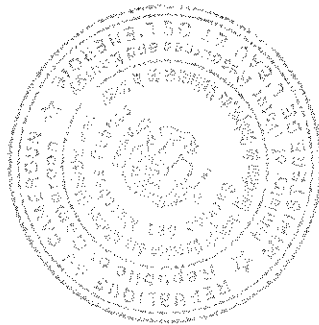
TABLEAU RECAPITULATIF

N°	DESIGNATION	U	QTE	PRIX UNITAIRE (F CFA)	PRIX TOTAL (F CFA)
LOT 100	ETUDES/INSTALLATION DE CHANTIER/IMPLANTATION DU RESERVOIR				
	SOUS-TOTAL LOT 100				
LOT 200	CONSTRUCTION D'UN FORAGE A DEBIT >6m3/h				
	ETUDE GEOPHYSIQUE-IMPLANTATION-FORATION				
	SOUS-TOTAL LOT 200 POUR UN (03) FORAGES				
LOT 300	FOURNITURE ET MOYEN D'EXHAURE DU FORAGE Y COMPRIS SOURCE D'ALIMENTATION EN ENERGIE				
	SOUS-TOTAL LOT 300 POUR UN (03) FORAGES				
LOT 400	RESEAU DE REFOULEMENT POUR LES TROIS (03) FORAGES				
	SOUS-TOTAL LOT 400				
LOT 500	RESEAU DE DISTRIBUTION				
	SOUS-TOTAL LOT 500				
LOT 600	CONSTRUCTION D'UN CHATEAU D'EAU EN BETON ARME DE 300m³ DE HAUTEUR RADIER 12m/SOL				
	SOUS-TOTAL LOT 600				
LOT 700	FOURNITURES POUR CONNEXION AU RESERVOIR				
	SOUS-TOTAL LOT 700				
LOT 800	PRESTATIONS DIVERSES				
	SOUS-TOTAL LOT 800				
LOT 900	ETUDES ET CONTRÔLE DES TRAVAUX				
	SOUS-TOTAL LOT 900				
RECAPITULATIF					
A	TOTAL HORS TAXE (partie exonérée)				
B	TOTAL HORS TAXE (partie non exonérée)				
C	TOTAL HT (A+B)				
D	TVA (19,25%B)				
E	TTC (C+D)				
F	IR (2,2% C)				
G	NET A MANDATER (C-F)				

Arrêté le présent détail quantitatif et estimatif à la somme de : (en lettre)

.....FCFA TTC

Date et Signature



CADRE DU SOUS-DETAIL DES PRIX

PIECE N° 8

MODELE DE SOUS-DETAIL DES

PRIX

N° Prix	Rendement journalier	Quantité totale	Unité	Durée d'Activité
	Désignation	Composante	Ratio par rapport au montant	Total
A	Main d'œuvre	Encadrement et cadres		
		Ouvriers qualifiés		
		Manceuvres		
		Risques + bénéfices		
		Autres		
TOTAL A				
B	Matériel et Engins	Matériel		
		Outillage		
		Matériel divers		
		Autres		
TOTAL B				
C	Matériaux et Divers	Transport		
		Réserve matériaux importés		
		Réserve matériaux acquis localement		
		Risques + bénéfices		
Total C				
D	TOTAL COUTS DIRECTS		A+B+C	
E	Frais Généraux de Chantier		7,25%D	
F	Frais Généraux de Siège		14%D	
G	frais généraux de Contrôle et de suivi		8,75%D	
H	Coût de revient		D+E+F+G	
I	Risque + Bénéfices		H	
P	Prix de vente total hors taxe		H+I	
V	Prix de vente unitaire hors taxes		P/Qté	
			Signature et Cachet	



PIECE N°9

MODELE DE MARCHE

MINISTERE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE
MINISTRY OF WATER RESOURCES AND ENERGY

MARCHE N° _____ /M/MINEE/CIPM/2026 DU _____ PASSEE APRES APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N° _____ AONO/MINEE/CIPM/2026 _____ 2026 POUR LA CONSTRUCTION D'UNE ADDUCTION D'EAU POTABLE AVEC CHATEAU D'EAU ET CANALISATION DANS LA LOCALITE D'AMBAM DANS LE DEPARTEMENT DE LA VALLE DU NTEM, REGION DU SUD (EN PROCEDURE D'URGENCE)

TITULAIRE DU MARCHE°: [indiquer le titulaire et son adresse complète]

B.P: _____ à _____, Tel _____ Fax : _____

N° R.C : _____ A à _____

N° Contribuable : _____

OBJET DU MARCHE : POUR LA CONSTRUCTION D'UNE ADDUCTION D'EAU POTABLE AVEC CHATEAU D'EAU ET CANALISATION DANS LA LOCALITE D'AMBAM ET DANS LE DEPARTEMENT DE LA VALLEE DU NTEM, REGION DU SUD (EN PROCEDURE D'URGENCE)

LIEU D'EXECUTION : COMMUNE D'AMBAM DANS LE DEPARTEMENT DE LA VALLEE DU NTEM, REGION DU SUD

MONTANTS EN FCFA :

	En chiffres	En lettres
TOTAL HORS TAXE (partie exonérée)		
TOTAL HORS TAXE (partie non exonérée)		
TOTAL HT (A+B)		
TVA (19,25%B)		
TTC (C+D)		
IR (2,2% ou 5,5% C)		
NET A MANDATER (C-F)		

DELAI DE LIVRAISON : six (06) mois

FINANCEMENT : BUDGET D'INVESTISSEMENT PUBLIC (BIP) MINEE, exercice 2026

Imputation : 60 32 342 6 32000003 0630 52 3412

SOUSCRITE, LE _____

SIGNEE, LE _____

NOTIFIEE, LE _____

ENREGISTREE, LE _____

Entre :

La République du Cameroun, représentée par le **Ministre de l'Eau et de l'Energie.**

Ci-après dénommer, «Le Maître d'Ouvrage»

D'une part,

Et

La société

B.P: ____ à ____ Tel ____ Fax : ____

N° R.C : ____ A à ____

N° Contribuable : ____

Représentée par en sa qualité de
Ci-après dénommée, «Entrepreneur»



D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

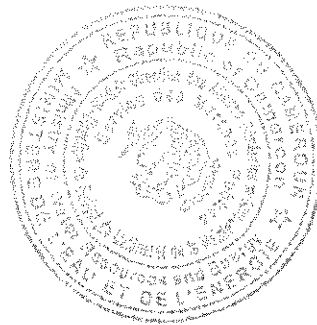
Sommaire

Titre I : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Titre II : Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Titre III : Bordereau des prix

Titre IV : Devis estimatif et quantitatif



Page ____ et dernière du MARCHE N° _____/M/MINEE/CIPM/2026 du

_____ Passée après Appel d'Offres National Ouvert N° _____ AONO/MINEE/CIPM/2026 _____ 2026

**POUR LA CONSTRUCTION D'UNE ADDUCTION D'EAU POTABLE AVEC CHATEAU D'EAU ET CANALISATIONS
DANS LA LOCALITE D'AMBAM DANS LE DEPARTEMENT DE LA VALLEE DU NTEM, REGION DU SUD (EN
PROCEDURE D'URGENCE)**

TITULAIRE DU MARCHE°: [indiquer le titulaire et son adresse complète]

B.P: ____ à ____, Tel ____ Fax : ____

N° R.C : ____ A à ____

N° Contribuable : ____

OBJET DU MARCHE : CONSTRUCTION D'UNE ADDUCTION D'EAU POTABLE AVEC CHATEAU D'EAU ET CANALISATION
DANS LA LOCALITE D'AMBAM DANS LE DEPARTEMENT DE LA VALLEE DU NTEM, REGION
DU SUD

LIEU D'EXECUTION : COMMUNE D'AMBAM DANS LE DEPARTEMENT DE LA VALLEE DU NTEM, REGION DU SUD.

MONTANTS EN FCFA :

	<i>En chiffres</i>	<i>En lettres</i>
TOTAL HORS TAXE (partie exonérée)		
TOTAL HORS TAXE (partie non exonérée)		
TOTAL HT (A+B)		
TVA (19,25%B)		
TTC (C+D)		
IR (2,2% ou 5,5% C)		
NET A MANDATER (C-F)		

DELAI DE LIVRAISON : six (06) mois

Lu et accepté par le Co contractant

Yaoundé le

Signée par Le Ministre de l'Eau et de l'Energie
(Maître d'Ouvrage)

Yaoundé le

Enregistrement

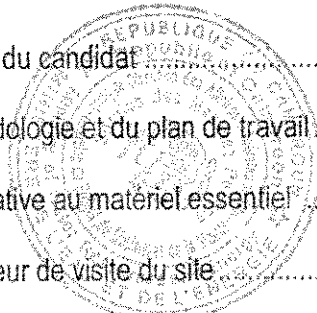


PIECE N°10

**MODELES OU FORMULAIRES TYPES A UTILISER
PAR LES SOUMISSIONNAIRES**

TABLE DES MODELES

Annexe n° 1: Modèle Déclaration d'intention de soumissionner	173
Annexe n° 2: Modèle de soumission.....	173
Annexe n° 3: Modèle de caution de soumission	175
Annexe n° 4: Modèle de cautionnement définitif.....	175
Annexe n° 5: Modèle de caution d'avance de démarrage.....	179
Annexe n° 6 : Modèle de caution de bonne exécution (retenue de garantie).....	181
Annexe n° 7 : Modèle de Lettre de soumission de la proposition technique.....	181
Annexe n° 8: Modèle de Cadre du planning	183
Annexe n° 9: Modèle de liste de personnels à mobiliser	175
Annexe n° 10: Modèle de fiches de prestations susceptibles d'être sous traitées	175
Annexe n° 11: Modèle de CV de personnels à mobiliser	175
Annexe n° 12: Modèle de tableaux de référence du candidat	175
Annexe n° 13: Modèle de descriptif de la méthodologie et du plan de travail	175
Annexe n° 14: Modèle de fiche d'information relative au matériel essentiel	175
Annexe n° 15: Modèle de déclaration sur l'honneur de visite du site	175



ANNEXE N° 1: MODELE DE DECLARATION D'INTENTION DE SOUMISSIONNER

A insérer en annexe à la

Je 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

ANNEXE N° 2 : MODELE DE

SOUSSION

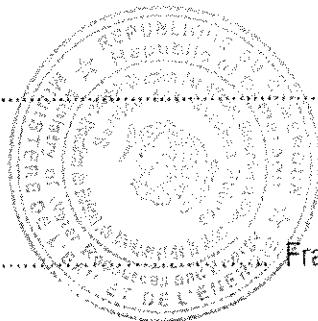
Je, soussigné [Indiquer le nom et la qualité du signataire] représentant la société, l'entreprise ou le groupement (8) Dont le siège social est à Inscrite au registre du commerce de Sous le n°

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 ou le Maître d'Ouvrage Délégué

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

la

..... Agence de

Avant signature du marché, la présente soumission acceptée par vous vaudra engagement entre nous.

Fait à Le

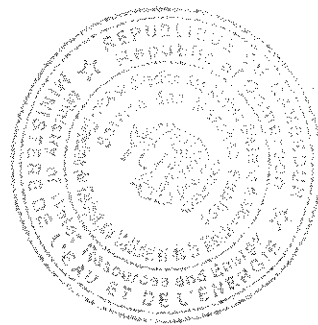
Signature de

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 équivalent 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 ou au Maître d'Ouvrage Délégué de la somme maximale de [indiquer le montant] Francs CFA, que l'organisme financier s'engage à régler intégralement à au Maître d'Ouvrage ou 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 ou le Maître d'Ouvrage Délégué 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

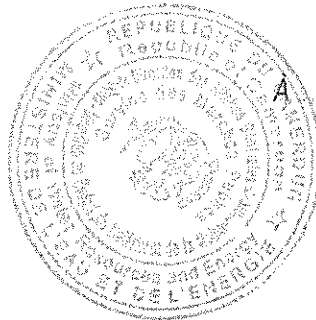
n

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*



....., le

[Signature de l'organisme financier]

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 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 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.

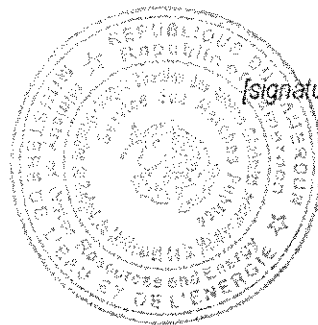
Le présent cautionnement définitif prend effet à compter de sa signature et dès notification du marché. La caution sera libérée dans un délai (indiquer le délai) à compter de la date de réception provisoire des fournitures.

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 ou Maître d'Ouvrage Délégué [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°

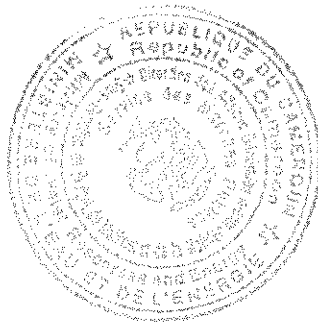
Elle restera en vigueur jusqu'au remboursement de l'avance conformément à la procédure fixée par le CCAP. Toutefois, le montant du cautionnement sera réduit proportionnellement au remboursement de l'avance au fur et à mesure de son remboursement.

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]



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 »

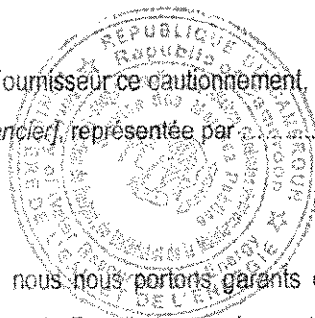
Attendu quenom et adresse du fournisseur ou du prestataire],

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 parnoms 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⁽¹⁰⁾

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]

(10) Cas où la caution est établie une fois au démarrage des travaux et couvre la totalité de la garantie, soit 10% du marché.

ANNEXE N° 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./-

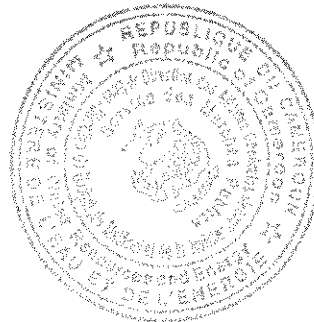
Signature du représentant habilité

: Nom et titre du signataire :

Nom du Candidat : Adresse

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) ²													Total personnel/mois			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	n	Siège	Terrain ³	Total	
Personnel																			
1			[Siège]																
			[Terrain]																
2																			
n																			
													Total partiel						
													Total						

Rapports à fournir : _____

Durée des activités : _____

Signature : *(Représentant habilité)*

Nom : _____

Titre : _____

Adresse : _____

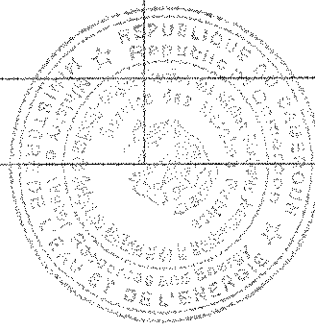
² Les mois sont comptés à partir du début de la mission. Par chaque agent indiquer séparément affectation au siège ou sur le terrain.

³ 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

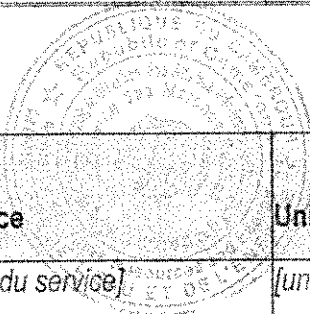


1. Personnel d'appui (siège et local)

Nom	Spécialisation	Poste	Année d'Expérience	Attributions

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>

ANNEXEN°11 : MODELE DE CURRICULUM VITAE (CV) DU PERSONNEL SPECIALISE PROPOSE

Poste :

Nom du Candidat :

Nom de l'employé :

Profession :

Diplômes :

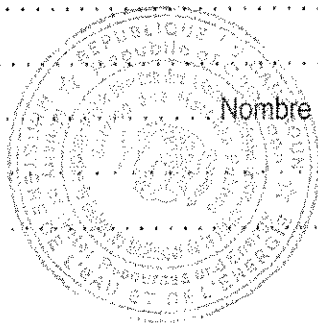
Date de naissance :

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.]

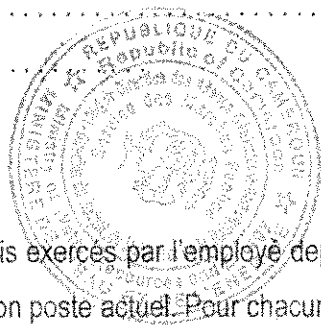
Pièces Annexes :

- 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 :

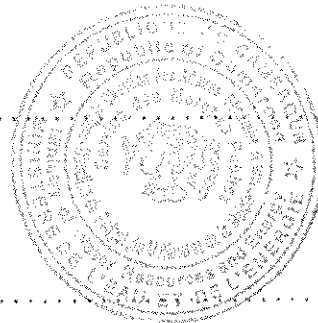
Je, soussigné, certifie, en toute conscience, que les renseignements ci-dessus rendent fidèlement compte de ma situation, de mes qualifications et de mon expérience.

.....
..... 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 : Date d'achèvement :	Valeur approximative des services
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.

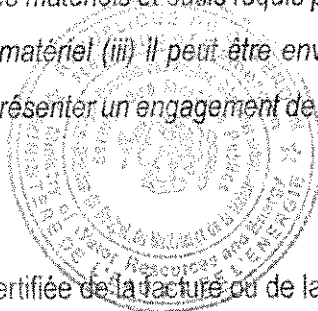
b) Plan de travail. Dans ce chapitre, vous proposerez les principales activités que comprend la mission, leur nature et durée, échelonnement et interrelations, les jalons (y compris les approbations intermédiaires de l'autorité contractante) et les dates de présentation des rapports. Le plan de travail 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.

ANNEXEN°14 MODELE DE FICHE D'INFORMATION RELATIVE AU MATERIEL ESSENTIEL, LE CAS ECHEANT

N°	Désignation et caractéristiques du matériel	Age / Etat	Nombre minimal Requis <i>(colonne à remplir par le MO/MOD)</i>	Nombre disponible	Propriétaire/ location	Année d'obtention	Justificatif
1							
2							
...							
N							

[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

ANNEXEN°15 : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR DE VISITE DU SITE

Je soussigné M. _____

Représentant l'Entreprise _____

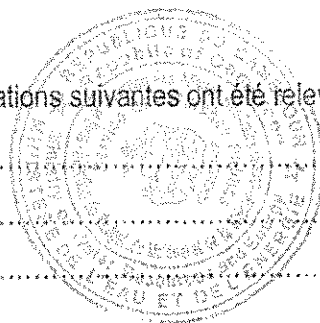
Reconnais avoir visité ce jour le _____ du mois de _____ de l'année _____

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)

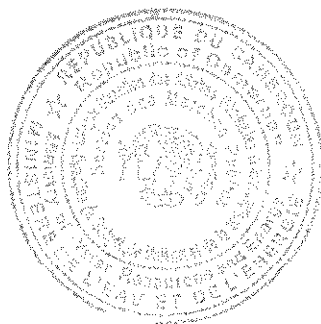
CHARTRE D'INTEGRITE



PIECE N°11

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.



CHARTRE D'INTEGRITE

INTITULE DE L'APPEL D'OFFRES : _____

[à préciser lors du montage du DAO]

LE «SOUSSIONNAIRE..... » 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 chargé 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 chargé 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 ou 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 promettrons, 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 promettrons 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 promettrons 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 _____

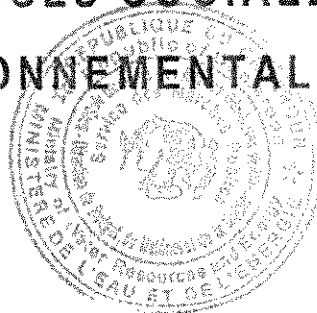
Signature _____

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



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.



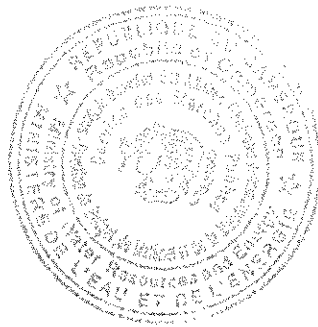
- 4) Faute pour nous, un des membres de notre groupement et de nos sous-traitants, de nous conformer aux règles régissant la présente charte, nous reconnaissons que nous exposons aux sanctions prévues par les lois et règlement en vigueur.

Nom :__

Signature :_____

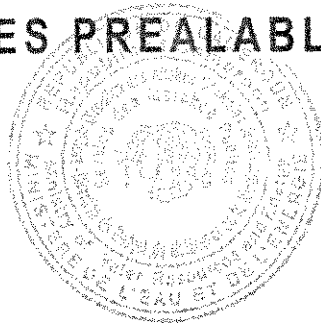
Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de : _____

En date du _____



PIECE N°13

VISA DE MATUREITE OU JUSTIFICATIFS DES
ETUDES PREALABLES



[A remplir systématiquement par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué en fonction de la nature des prestations à réaliser et selon les précisions des articles 54 à 57 du Code des Marchés Publics].

Note relative au Visa de maturité ou aux études préalables

Conformément au Code des Marchés Publics, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué, doit, avant d'engager la procédure de passation des marchés ou de saisine de la Commission de Passation des Marchés compétente, veiller à ce que les projets de Dossiers d'Appel d'Offres se fassent à partir d'études préalables.

Ces études doivent être exigées lors de l'examen du Dossier d'Appel d'Offres (DAO) par les Commissions des Marchés.

Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué est tenu de remplir le questionnaire en annexe 1 accompagné des justificatifs desdites études.



PIECE N°14 : VISA DE MATURETE OU JUSTIFICATIF DES ETUDES PREALABLES

1. Joindre l'étude préalable :

2. Indiquer :

2.1. La date de la réalisation de l'étude : novembre 2025

2.2. Le nom du maître d'œuvre public ou privé ayant réalisé ; Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau

2.3. Les références du marché, si maîtrise d'œuvre privée ayant réalisé ; RAS

2.4 Si entretien

2.4. Description des études : (pour les projets de moindre envergure une note de présentation peut être rédigée sous forme d'études préalable à condition de bien ressortir la détermination des coûts et spécifications techniques).

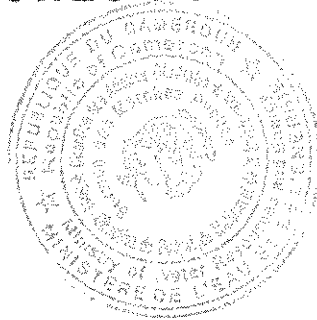
N.B 1/ Pour les prestations de moindre envergure, le Maître d'Ouvrage ou Maître d'Ouvrage Délégué peut fournir un calcul justificatif des quantités du DAO.

2/ Le président de la commission des marchés peut avant de se prononcer, solliciter l'avis d'un expert sur la qualité des études réalisées.



PIECE N°14 :

**LISTE DES ORGANISMES HABILITES A
EMETTRE DES CAUTIONS DANS LE CADRE DES
MARCHES PUBLICS**



I- BANQUES

1. Afriland First Bank
2. Banque Atlantique
3. Banque Gabonaise pour le Financement International (BGFI BANK)
4. Banque International du Cameroun pour l'Epargne et le Crédit
5. CITI Bank
6. Commercial Bank of Cameroon
7. Ecobank
8. National Financial Credit Bank
9. Société Camerounaise de Banque au Cameroun
10. Société Générale de Banque au Cameroun
11. Standard Chartered Bank Cameroon
12. Union Bank of Cameroon
13. United Bank for Africa.
14. Banque Camerounaise des Petites et Moyennes Entreprises (BC-PME), B.P. 12962 Yaoundé ;
15. Bank Of Africa Cameroun (BOA Cameroun), B.P. 4593 Douala
16. BANGE BANK CAMEROUN (BANGE CMR)
17. Credit Communautaire d'Afrique – Bank (CCA – Bank), BP : 30 388, Yaoundé ;
18. La regionale Bank, BP : 30 145 Yaoundé, Tél : (+237) 222 22 02 39

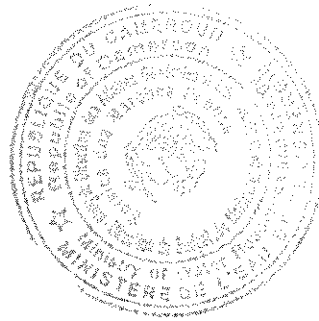
II- Compagnies d'assurances

1. Chanas assurances;
2. Activa Assurances
3. Atlantique Assurances S .A., B.P. 2933 Douala ;
4. Zénithe Insurance S.A. ;
5. Pro-Assur S.A ;
6. Aréa Assurances S.A, B.P . 1531 Douala ;
7. Bénéficial General Insurance S .A., B.P. 2328 Douala ;
8. CPA S.A., B.BP. 54 Douala ;
9. NSIA Assurances S.A., B.P. 2759 Douala ;
10. SAAR S.A., B.P. 1011 Douala ;
11. Saham Assurances S.A., B.P. 11315 Douala

NB : Cette liste étant évolutive, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage devra s'assurer lors de l'élaboration du DAO qu'il s'agit de la dernière actualisation du Ministre en charge des finances

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 (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 (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 CNL 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.

