

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DES TRAVAUX
PUBLICS



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC
WORKS

MAITRE D'OUVRAGE :
MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS

AUTORITE CONTRACTANTE :
MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS

COMMISSION DE PASSATION DES MARCHES :
COMMISSION MINISTERIELLE DE PASSATION DES MARCHES DES TRAVAUX
D'INFRASTRUCTURES

APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL OUVERT
N° 75 / AOIO /MINTP/CMPM-TI/2018 DU 14.09.18
POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN
PONT ET SES ACCES SUR LE FLEUVE MBAM A NCHIAYANG,
DANS L'ARRONDISSEMENT DE DEUK, DEPARTEMENT DU
MBAM ET INOUBOU,
REGION DU CENTRE.

FINANCEMENT : Budget d'Investissement Public du MINTP,

IMPUTATION : 52 36 467 02 44 11 110 2251

EXERCICE 2018 et suivants

Septembre 2018

Table des matières

Pièce n° 1 : Avis d'Appel d'Offres (AAO)	3
Pièce n° 2 : Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO)	14
Pièce n° 3 : Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO)	33
Pièce n° 4 : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)	45
Pièce n° 5 : Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)	73
Pièce n° 6 : Bordereau des prix unitaires	170
Pièce n° 7 : Détail quantitatif et estimatif	208
Pièce n° 8 : Le cadre du sous-détail des prix	225
Pièce n° 9 : Modèle de marché	229
Pièce n° 10 : Formulaire et modèles à utiliser	234
Pièce n° 11 : Etudes préalables	252
Pièce n° 12 : Liste des établissements bancaires et organismes financiers autorisés à émettre des cautions dans le cadre des Marchés Publics	255
Pièce n° 13 : Grille de notation	257
Pièce n° 14 : Liste des laboratoires techniques agréés par le MINTP	264
Pièce n° 15 : Cahier des Clauses Techniques Générales des Travaux (CCTG)	268

Pièce n° 1 : Avis d'Appel d'Offres (AAO)

Pièce n°1.1: Avis d'Appel d'Offres (version française)



75 APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL OUVERT
N° /AOIO/MINTP/CMPM-TI/2018 DU 14/09/2018

Pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

Financement : BIP du MINTP exercices 2018 et suivants.

Imputation : 52 35 467 02 44 11 110 2251.

1. Objet de l'Appel d'Offres

Le Ministre des Travaux Publics, Autorité Contractante, lance pour le compte du Gouvernement Camerounais un Appel d'Offres International Ouvert en vue des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

2. Allotissement

Les travaux sont constitués en un (01) lot unique.

3. Consistance des travaux

Les travaux comprennent

a) La construction d'un pont dont les caractéristiques sont les suivantes

- Pont Mixte à Bipoutre Métallique
- longueur totale 130m, constitué de 03 travées (35m-60m-35m), ayant chacune 02 poutres métalliques préfabriquées de 2.5m de hauteur qui collaborent avec la dalle en béton armé (35cm) sous chaussée
- largeur totale 10.00 m, donc 2 trottoirs de 1.50 m de largeur de chaque côté et chaussée de deux fois une voie de 3.5m de largeur
- Revêtement de la chaussée en béton bitumineux de 5cm d'épaisseur
- culées et piles, réalisées en béton armé et fondations superficielles
- Profondeur max de la rivière 16 m en période de crue

b) La construction des voies d'accès à l'ouvrage d'une longueur d'environ 5400m (pour le raccordement de la National N°4 au village Gouffé passant par le nouveau pont) ayant les caractéristiques ci-dessous

- largeur routable totale 7.00 m soit deux voies de 3.50m chacune
- 2 trottoirs de 1.50 m de largeur chacun
- 20 cm de couche de forme en grave latéritique provenant des emprunts
- 25 cm de couche de fondation en grave latéritique provenant des emprunts
- 20 cm de couche de base en grave concassée 0/31.5
- 5 cm de revêtement en béton bitumineux
- Revêtement en enduit superficiel bicouche sur accotements

c) D'autres aménagements comprenant

- la protection des berges à proximité du pont
- la réalisation des ouvrages de drainage
- les signalisations horizontale et verticale
- la réalisation de la déviation sur le site des travaux

Ces travaux sont amplement définis dans le CCTP

4. Participation et origine

La participation au présent avis est ouverte à cyphre de conditions à toutes les entreprises de droit camerounais ou étrangers

5. Financement

Les travaux objet du présent Appel d'Offres sont financés par le Budget d'investissement Public du Ministère des Travaux Publics, Exercices 2018 et suivants. Imputation : 52 36 467 02 44 11 110 2251. Pour un coût prévisionnel de Sept Milliards Neuf Cent Soixante Six Millions (7 956 000 000) de Francs CFA toutes taxes comprises.

6. Consultation du Dossier d'Appel d'Offres

Le Dossier d'Appel d'Offres peut être consulté aux heures ouvrables au Service des Appels d'Offres du MINTP, situé au rez de chaussée de l'immeuble KEANO, abritant certains Services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logée la Cellule Spéciale de l'Enregistrement des Impôts (voie d'accès en pavé) sise au quartier Mvog-Ada. Tel : 222 22 92 34.

7. Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres

Le Dossier d'Appel d'Offres peut être obtenu aux heures ouvrables auprès des services de l'Autorité Contractante au Ministère des Travaux Publics, sur présentation d'une quittance de versement au trésor Public d'une somme non remboursable d'un million (1 000 000) de Francs CFA au titre des frais d'achat de dossier.

Cette quittance devra identifier l'acheteur comme représentant l'Entreprise désireuse de participer à l'Appel d'Offres.

Lors du retrait du DAO, les soumissionnaires devront se faire enregistrer au Secrétariat du Service des Appels d'Offres du MINTP, en indiquant leur adresse complète (S.P., N° téléphone, fax, E-mail...).

8. Présentation des offres

Les documents constituant l'offre sont répartis en trois volumes ci-après contenus dans une enveloppe fermée et scellée dont :

- L'enveloppe A contenant les Pièces administratives (volume 1) ;
- L'enveloppe B contenant l'Offre technique (Volume 2) ;
- L'enveloppe C contenant l'Offre financière (Volume 3) ;

Les offres ainsi présentées seront placées sous simple enveloppe fermée et scellée portant uniquement la mention de l'Appel d'Offres en cause.

Les différentes pièces de chaque offre seront numérotées dans l'ordre du DAO et séparées par des intercalaires de couleur dont une autre que la blanche.

9. Remise des offres

Chaque offre, rédigée en français ou en anglais et en sept (07) exemplaires dont un (01) original et six (06) copies marquées comme telles, devra être déposée contre récépissé, sous pli fermé, au Service des Appels d'Offres du MINTP, situé au rez de chaussée de l'immeuble KEANO, abritant certains Services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logée la Cellule Spéciale de l'Enregistrement des Impôts (voie d'accès en pavé) sise au quartier Mvog-Ada, Tel : 222 22 92 34 au plus tard le 14/10/2018 à 13 heures. Elle devra porter la mention :

" APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL OUVERT
N° 75 /AOIO/MINTP/CMPM-TI/2018 DU 14/10/2018

Pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

Financement : BIP du MINTP exercices 2018 et suivants,
Imputation : 52 36 467 02 44 11 110 2251
A n'ouvrir qu'en séance de dépouillement "



Les offres parvenues après la date et l'heure limites de dépôt ne seront pas reçues.

10. Recevabilité des offres

Les offres parvenues après la date et l'heure de dépôt des offres ou celles ne respectant pas le mode de séparation du dossier administratif, des offres technique et financière seront irrecevables.

Toute offre non conforme aux prescriptions du présent Avis et du Dossier d'Appel d'Offres sera déclarée irrecevable. Notamment l'absence de la caution de soumission établie selon le modèle proposé dans le DAO.

et délivrée par une banque de premier rang agréée par le Ministère chargé des Finances, valable pendant trente (30) jours au-delà du délai de validité des offres.

Sous peine de rejet, les pièces administratives requises devront être impérativement produites, en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur, conformément aux stipulations du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.

Ces pièces administratives ont une durée de validité de trois (03) mois; cette date limite de validité des pièces administratives doit être postérieure à la date de lancement de l'Appel d'Offres.

Avant toute élimination de candidats présentant des pièces administratives jugées non conformes aux exigences du DAO, un délai supplémentaire de 48 heures sera accordé à ces derniers pour, soit fournir des informations complémentaires, soit mener des vérifications supplémentaires sur la validité de la pièce reçue.

11. Ouverture des plis

L'ouverture des plis se fera en un temps. L'ouverture des enveloppes A, B, C contenant les pièces administratives, les offres technique et financière aura lieu le 19/10/18 à 14 heures précises dans la salle de réunion de la Commission Ministérielle de Passation des Marchés des Travaux d'Infrastructures du Ministère des Travaux Publics siégeant sise à la Délégation Régionale des Travaux Publics du Centre à Yaoundé.

Les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une seule personne dûment mandatée (même en cas de groupement) de leur choix, ayant une parfaite connaissance du dossier.

La Commission Ministérielle de Passation des Marchés des Travaux d'Infrastructures établira séance tenante un procès-verbal d'ouverture des plis qui mentionne la composition des offres.

12. Délais d'exécution

Le délai global d'exécution du marché est de Vingt Neuf (29) mois calendaires. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.

13. Cautionnement provisoire (garantie de soumission)

Les offres devront être accompagnées d'un cautionnement provisoire (garantie de soumission) établi selon le modèle indiqué dans le Dossier d'Appel d'Offres par un établissement financier de premier rang agréé par le Ministre en charge des Finances et d'un montant égal à Cent quarante millions (140.000.000) de Francs CFA.

Le cautionnement provisoire sera libéré d'office au plus tard 30 jours après l'expiration de la validité des offres pour les soumissionnaires n'ayant pas été retenus. Dans le cas où le soumissionnaire est adjudicataire du marché, le cautionnement provisoire sera libéré après constitution du cautionnement définitif. Les chèques bancaires même certifiés ne seront pas acceptés en lieu et place du cautionnement provisoire.

14. Critères d'évaluation des offres

14.1. Critères éliminatoires

Pièces administratives :

- Absence de la caution de soumission;
- Absence après un délai de 48 heures après la notification, d'au moins une des pièces du dossier administratif à l'exception de la caution de soumission;
- Non-conformité après un délai de 48 heures après la notification, d'au moins une des pièces du dossier administratif;
- Fausse déclaration, pièce falsifiée ou non authentique;

Offre technique

- Fausse déclaration, documents falsifiés;
- Absence de la note méthodologique (organisation, planning et compréhension du projet);
- Absence de la déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné un marché au cours des trois dernières années, et qu'il n'a traité pas sur la liste des entreprises défaillantes établies par le MINMAP;
- Non justification de la possession en propre du matériel minimum suivant:
 - au moins 04 camions benne,
 - au moins 01 grue hydraulique
 - au moins 01 pelle excavatrice;
- Absence d'un directeur des travaux remplissant les conditions de qualification et d'expérience



spécifiques demandées dans le RFA)

- f) N'avoir pas au moins trois (03) stations (sauf le personnel de l'entrepreneur des Travaux, Chefs chantiers, Responsable échafaudage, Chef matériel et engins, Responsable Hygiène Sécurité et Environnement, Topographe, Expert géotechnicien).
- g) Absence d'une capacité de financement (Ligne de crédit disponible) d'au moins 2 300 000 000 (deux milliards trois cent millions) de FCFA décaissée par une banque de premier ordre agréée par le Ministère en charge des Finances ;
- h) Utilisation d'un agent public sans préjudice de sa libération de la fonction publique ;
- i) N'avoir pas satisfait les cinq (05) critères essentiels ;

Offre financière

- a) Offre financière incomplète pour absence de l'une des pièces suivantes : bordereau des prix unitaires (BPU et détail quantitatif et estimatif (DQE).
- b) Absence dans le BPU d'un prix unitaire qualifié

14.2. Critères essentiels

Les offres techniques seront notées en fonction des 5 critères essentiels suivants :

- 1) Présentation de l'offre ;
- 2) Références du soumissionnaire ;
- 3) Personnel ;
- 4) Matériel ;
- 5) Visite du site.

Le soumissionnaire doit satisfaire tous les critères essentiels ci-dessus :

15. Durée de validité des offres

Les soumissionnaires restent engagés par leur offre pendant cent vingt (120) jours à partir de la date limite fixée pour la remise des offres.

16. Attribution du marché

Le marché sera attribué au soumissionnaire présentant l'offre évaluée la moins disante et remplissant les critères administratifs, techniques et financiers requis.

17. Renseignements complémentaires

Les renseignements complémentaires d'ordre technique peuvent être obtenus auprès de la Direction des Affaires Générales (Sous-Direction des Marchés Publics / Service des Appels d'Offres, Tel. (237) 222 22 52 34, situé au rez-de-chaussée de l'immeuble KEANO, abritant certains Services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logée la Cellule Spéciale de l'Enregistrement des Impôts (voie d'accès en pavé) site au quartier Mvog-Ada) ou à la Division des Ouvrages d'Art du Ministère des Travaux Publics, Tel (237) 222 22 55 54 sis à la Délégation Régionale des Travaux Publics du Centre - Bâtiment BAE/BM



Yaoundé, le

14 SEPT 2019



Pièce n° 1.1: Avis d'Appel d'Offres (version anglaise)





No. 75 OPEN INTERNATIONAL INVITATION TO TENDER
IAOIO/MINTP/CMTF/M-T/2018 of 44/09/2018

For the construction works of a bridge and its accesses over river MBAM at NCHAYANG, in
DEUK Sub-Division, MBAM ET INOUBOU Division, Centre Region.
Financing: MINTP Budget for the 2018 Financial Year et seq.

Line 52 36 467 02 44 11 110 2251.

1. Object

On behalf of the Government of the Republic of Cameroon, the Minister of Public Works, Contracting Authority, hereby issues, an Open International Invitation to Tender for the construction works of a bridge and its accesses over river MBAM at NCHAYANG, in DEUK Sub-Division, MBAM ET INOUBOU Division, Centre Region.

2. Allotment

The works shall be tendered for in one (1) lot.

3. Scope of works

The works shall comprise the following tasks:

- a) Construction of a bridge with the following characteristics:
 - Double beam metal mix bridge,
 - Total length 130m, of 03 spans (35m-60m-35m), each with 02 pre-fabricated metal of 2.5m high, including a reinforced concrete slab (35cm) under the carriageway,
 - Total width 10.00 m with 2 sidewalks of 1.50 m wide on both sides and 2x1 lane Carriageway of de 3.5m wide,
 - 5cm thick bituminous concrete pavement,
 - Concrete abutments and piles, and surface Level: Max depth of river 16 m during high tide
 - Max depth of river 16 m during high tide
- b) Construction of access lanes of about 5400m to the structure (to connect National Road N 4 to Goutte village passing through the new bridge) with the following characteristics:
 - Total driving space width 7.00 m, that is 2 lanes of 3.50m each,
 - 2 sidewalks of 1.50 m wide each,
 - 20 cm borrowed laterite aggregate improved formation,
 - 25 cm borrowed laterite aggregate base course,
 - 20 cm 0/31.5 crushed aggregate foundation course,
 - 5 cm concrete bituminous pavement,
 - Double surface dressing on shoulders
- c) Other development comprising
 - the protection of banks near the bridge
 - the execution of drainage structures,
 - road signage,
 - the execution of diversion on the worksite.

The works are defined exactly in the technical conditions.

4. Eligibility

Participation in this tender shall be open to Cameroonian based or foreign contractors.



5. Financing

The works shall be financed by the Public Investment Budget of the Ministry of Public Works for the 2018 Financial Year et seq. line 52 36 467 02 44 11 110 2251. It shall stand at seven billion nine hundred and sixty-six million (7 966 000 000) CFA francs, inclusive of taxes.

6. Consultation of tender documents

The tender documents may be consulted at the MINTP Sub-Department of Public Contracts (Tenders Service), situated on the ground floor of KEANO Building, located behind the building hosting the Special Taxation Registration Unit (see paved entrance, situated in Mvog-Ada quarter), tel 222 22 92 35.

7. Acquisition of tender documents

The tender documents may be obtained at the MINTP Sub-Department of Public Contracts (Tenders Service), situated on the ground floor of KEANO Building, located behind the building hosting the Special Taxation Registration Unit (see paved entrance, situated in Mvog-Ada quarter), upon presentation of a receipt of payment into the Public Treasury of a non-refundable fee of one million (1 000 000) CFA F.

The said receipt must identify the payer as representing a contractor willing to participate in the tender.

During the acquisition of the tender, tenderers shall register at the Secretariat of the MINTP¹ Tenders Board with indication of their full address (P.O.Box, telephone No., fax, e-mail, etc.)

8. Presentation of tenders

The tender constituent documents shall be presented in the following three volumes enclosed in a sealed envelope as follows:

- Envelope A containing the Administrative documents (Volume 1),
- Envelope B containing the Technical proposal (Volume 2),
- Envelope C containing the Financial offer (Volume 3)

The different documents of each tender shall be numbered in the order indicated in the tender and separated by dividers of the same colour other than white.

9. Submission of tenders

Drafted in English or French and in septuplicate (7) including one original and six (6) copies, labelled as such, tenders shall be submitted in a sealed envelope at the MINTP Sub-Department of Public Contracts (Tenders Service), situated on the ground floor of KEANO Building, located behind the building hosting the Special Taxation Registration Unit (see paved entrance) Mvog-Ada quarter, tel 222 22 92 34, no later than 19/10/2018 at 1 p.m. They shall bear the following:

***OPEN INTERNATIONAL INVITATION TO TENDER**

No. _____ /AOIO/MINTP/CMPM-TI/2018 of _____

for the construction works of a bridge and its accesses over river MBAM at NCHIAYANG, in

DEUK Sub-Division, MBAM ET INOUBOU Division, Centre Region

Financing: MINTP Budget for the 2018 Financial Year et seq,

Line 52 36 467 02 44 11 110 2251.

To be opened only at the tender-evaluation session"

Tenders received after the submission deadline shall be rejected

10. Tender compliance

Tenders received after the submission deadline or those not respecting the separation mode of the financial offer from the administrative documents and the technical proposal shall be rejected.

Tenders non compliant with the tender model, especially the absence of a provisional guarantee (bid bond), issued in keeping with the tender model by a banking institution approved by the





Minister in charge of finance valid for a period of thirty (30) days after the validity deadline, shall be rejected.

lest they be rejected, shall be submitted only the originals or true copies of the relevant administrative documents, certified by the issuing service in keeping with the requirements of the Special Tender Regulation. They must date less than three (3) months old on the initial tender submission deadline.

11. Opening of tenders

Tenders shall be opened on once. Envelopes A, B and C containing the administrative documents, the technical proposals and the financial offers shall be opened on 19/10/2018 at 2 p.m, in the meeting room of the MINTP Infrastructural Projects Tenders Board, situated at the Centre Regional Delegation of Public Works.

Tenderers may attend the opening session or each have themselves represented by only one person (even in the event of joint-venture) of their choice with sound knowledge of their file.

The MINTP Infrastructural Projects Tenders Board shall draw up a report of the opening session according to the model of tender.

12. Execution timeframe

The overall execution timeframe shall be twenty-nine (29) months, with effect from the date of notification of the Notice to Proceed.

13. Provisional guarantee (bid bond)

Tenders shall include a provisional guarantee (bid bond), issued in keeping with the tender model by a banking institution approved by the Minister in charge of finance. The amount in CFA F shall stand at one hundred and forty million (140 000 000) CFA F.

The provisional guarantees of unsuccessful tenderers shall be released automatically at most thirty (30) days with effect from the expiration of the tender validity. That of the successful tenderer shall be released after the constitution of the definitive guarantee.

14. Tender evaluation criteria

14.1 Eliminary criteria

Administrative documents

- Absence of provisional guarantee;
- Absence after a deadline of 48 hours following the notification, of at least one of the administrative documents except the provisional guarantee;
- Non-compliance after 48 hours following the notification, of at least one of the administrative documents;

- False declaration, forged or non-authentic document;

Technical proposal

- False declaration, forged;
- Absence of the methodology note (organization, planning and understanding of the project);
- Absence of a former declaration attesting that the tenderer has not abandoned a contract during the past three (3) years and that he is not on the list of defaulting contractors published by MINMAP;
- Failure to show proof of ownership of the following minimum equipment:
 - At least 4 tipping trucks,
 - At least 1 rolling crane,
 - At least 1 excavator;
- Absence of a mission head meeting the relevant qualification and experience;
- Failure to have at least three (3) nationals among the staff (Foremen, Overseers, Scaffold Officials, Equipment and Engine Heads, Hygiene, Security and Environment Officials, Topographer, Geotechnician).



- g) Absence of a financial capacity (credit line available) of at least two billion and three hundred millions (2 300 000 000) CFA francs provided by 1st class banking institution approved by MINFI.
- h) Use of a public agent without justification of his location from the public service.
- i) Not meeting the five essential criteria.

Financial offer

- a) Incomplete financial offer due to the absence of one of the following documents: unit price list (BPU) and quantitative and cost estimate (DQE);
- b) Omission of a BPU of a quantified price.

14-2 Essential criteria

The technical proposal shall be evaluated out of the following 5 essential criteria:

- 1) Presentation of offer ;
- 2) Consultant's reference
- 3) Staff ;
- 4) Equipment ;
- 5) Site visit

The tenderer has to meet the five (05) essential criteria

15. Tender validity

Tenderers shall be bound by their tenders for a period of one hundred and twenty (120) days with effect from the tender-submission deadline

16. Contract award

The contract shall be awarded to the tenderer with the lowest bid and meeting the relevant administrative, technical and financial capacities.

17. Further information

Additional technical information may be obtained at the MINTP Department of General Affairs, (Sub-Department of Public Contracts), Tender Service, Tel: (237) 222 22 02 34, situated on the ground floor of KEANO Building located behind the building hosting the Special Taxation Registration Unit (see paved entrance) Mvog Ada quarter or at the Division of Engineering Structures, Tel: (237) 222 22 06 54, situated at the Centre Regional Delegation of Public Works, ADB/WB Building.



Yagoundé, _____



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



Table des matières

A. Généralités

Article 1	: Portée de la soumission	1
Article 2	: Financement	2
Article 3	: Fraude et corruption	3
Article 4	: Candidats admis à concourir	4
Article 5	: Matériaux, matières, fournitures, Equipements et services autorisés	5
Article 6	: Qualification du Soumissionnaire	6
Article 7	: Visite du site des travaux	7



B. Dossier d'Appel d'Offres

Article 8	: Contenu du Dossier d'Appel d'Offres	8
Article 9	: Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et recours	9
Article 10	: Modification du Dossier d'Appel d'Offres	10

C. Préparation des offres

Article 11	: Frais de soumission	11
Article 12	: Langue de l'offre	12
Article 13	: Documents constituant l'offre	13
Article 14	: Montant de l'offre	14
Article 15	: Monnaies de soumission et de règlement	15
Article 16	: Validité des offres	16
Article 17	: Caution de Soumission	17
Article 18	: Propositions variantes des soumissionnaires	18
Article 19	: Réunion préparatoire à l'établissement des offres	19
Article 20	: Forme et signature de l'offre	20

D. Dépôt des offres

Article 21	: Cachetage et marquage des offres	21
Article 22	: Date et heure limite de dépôt des offres	22
Article 23	: Offres hors délai	23
Article 24	: Modification, substitution et retrait des offres	24

E. Ouverture des plis et évaluation des offres

Article 25	: Ouverture des plis et recours	25
------------	---------------------------------	----

Règlement Général de l'Appel d'Offres

A. Généralités



Article 1 : Portée de la soumission

- 1.1. L'Autorité Contractante, définie dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO), lance un Appel d'Offres pour la construction et/ou l'achèvement des Travaux décrits dans le 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 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 ou dans celle fixée dans ledit ordre de service.

- 1.3. Dans le présent Dossier d'Appel d'Offres, le terme "jour" désigne un jour calendaire.

Article 2 : Financement

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

Article 3 : Fraude et corruption

- 3.1. Les soumissionnaires et les entrepreneurs, sont tenus au respect des règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution des marchés.

En vertu de ce principe :

a. Les définitions ci-après sont admises :

- i. Est coupable 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. "pratiques collusoires" désignent toute forme d'entente entre deux ou plusieurs soumissionnaires (que l'Autorité Contractante en ait connaissance ou non) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ;
- iv. "pratiques coercitives" désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché.
- v. "Pratiques coercitives" désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché.

b. Toute proposition d'attribution est rejetée, s'il est prouvé que l'attributaire proposé est directement ou par l'intermédiaire d'un agent, coupable de corruption ou s'est livré à des

manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires ou coercitives pour l'attribution de ce marché.

3.2. Le Ministre Délégué à la Présidence chargé des Marchés Publics, peut à titre conservatoire, prendre une décision d'interdiction de soumissionner pendant une période n'excédant pas deux (2) ans, à l'encontre de tout soumissionnaire reconnu coupable de trafic d'influence, de conflits d'intérêts, de délit d'initiés, de fraude, de corruption ou de production de documents non authentiques dans la soumission, sans préjudice des poursuites pénales qui pourraient être engagées contre lui.

Article 4 : Candidats admis à concourir

4.1. Si l'appel d'offres est restreint, la consultation s'adresse à tous les candidats retenus à l'issue de la procédure de pré-qualification.

4.2. En règle générale, l'appel d'offres s'adresse à tous les entrepreneurs, sous réserve des dispositions ci-après :

- a. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire) doit être d'un pays éligible, conformément à la convention de financement ;
- 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. Un soumissionnaire peut être jugé comme étant en situation de conflit d'intérêt :
 - 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 ; ou
 - ii. Présente plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres, à l'exception des offres variantes autorisées selon la clause 17, le cas échéant ; cependant, ceci ne fait pas obstacle à la participation de sous-traitants dans plus d'une offre.
 - iii. l'autorité contractante ou le maître d'ouvrage possèdent des intérêts financiers dans sa géographie du capital de nature à compromettre la transparence des procédures de passation des marchés publics
- c. Le soumissionnaire ne doit pas être sous le coup d'une décision d'exclusion.

d. Une entreprise publique camerounaise peut participer à la consultation si elle démontre qu'elle est (i) juridiquement et financièrement autonome, (ii) administrée selon les règles du droit commercial et (iii) n'est pas sous l'autorité directe de l'Autorité Contractante ou du Maître d'Ouvrage.

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 doivent provenir de pays répondant aux critères de provenance définis dans le RPAO, et toutes les dépenses effectuées au titre du Marché sont limitées auxdits matériaux, matériels, fournitures, équipements et services.

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



Article 6 : Qualification du Soumissionnaire

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

- a. Soumettre un pouvoir habilitant le signataire de la soumission à engager le Soumissionnaire;
- b. Fournir toutes les informations (compléter ou mettre à jour les informations jointes à leur demande de pré-qualification qui ont pu changer, au cas où les candidats ont fait l'objet d'une pré-qualification) demandées aux soumissionnaires, dans le RPAO, afin d'établir leur qualification pour exécuter le marché.

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

- i. La production des bilans certifiés et chiffres d'affaires récents ;
- ii. Accès à une ligne de crédit ou disposition d'autres ressources financières ;
- iii. Les commandes acquises et les marchés attribués ;
- iv. Les litiges en cours ;
- v. La disponibilité du matériel indispensable.



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 et de l'Autorité Contractante 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 revanche, chaque entreprise est payée par le Maître d'Ouvrage dans son propre compte, lorsqu'il s'agit d'un groupement conjoint.

6.3. Les soumissionnaires doivent également présenter des propositions suffisamment détaillées pour démontrer qu'elles sont conformes aux spécifications techniques et aux délais d'exécution visés dans le RPAO.

6.4. Les soumissionnaires qui sollicitent le bénéfice d'une marge de préférence, doivent fournir tous les renseignements nécessaires pour prouver qu'ils satisfont aux critères d'éligibilité décrits à l'article 33 du RGAO.

Article 7 : Visite du site des travaux

7.1. Il est conseillé au soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs

et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et l'exécution des travaux. 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, ses employés et agents, de toute responsabilité pouvant en résulter et les indemnisent si nécessaire, et qu'il 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 entrepreneurs 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°1 La lettre d'invitation à soumissionner (pour les Appels d'Offres Restreints) ;

Pièce n°2 L'Avis d'Appel d'Offres (AAO) ;

Pièce n°3 Le Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO) ;

Pièce n°4 Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO) ;

Pièce n°5 Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;

Pièce n°6 Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;

Pièce n° 7 Le cadre du Bordereau des Prix unitaires ;

Pièce n°8 Le cadre du Détail quantitatif et estimatif ;

Pièce n°9 Le cadre du Sous-Détail des Prix unitaires ;

Pièce n°10 Le modèles de marché

- a. Le cadre du planning d'exécution ;
- b. Modèles de fiches de présentation du matériel, personnel et références ;
- c. Modèle de lettre de soumission ;
- d. Modèle de caution de soumission ;
- e. Modèle de cautionnement définitif ;
- f. Modèle de caution d'avance de démarrage ;
- g. Modèle de caution de retenue de garantie en remplacement de la retenue de garantie;

Pièce n° 11 Modèles à utiliser par les Soumissionnaires ;

- a. Modèle de marché ;



Pièce n° 12 Justificatifs des études préalables, à remplir par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué

Pièce n° 13 La liste des établissements bancaires et organismes financiers de 1^{er} rang agréés par le ministre en charge des finances autorisés à émettre des cautions, dans le cadre des marchés publics, à insérer par l'Autorité Contractante.

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

Article 9 : Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et recours

9.1. Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres peut en faire la demande à l'Autorité Contractante par écrit ou par courrier électronique (télécopie ou e-mail) à l'adresse de l'Autorité Contractante indiquée dans le RPAO avec copie au Maître d'Ouvrage. Cependant, l'Autorité Contractante répondra par écrit à toute demande d'éclaircissement reçue au moins quatorze (14) jours pour les (AON) Vingt et un (21) jours pour les (AOI) avant la date limite de dépôt des offres.

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.

9.2. Entre la publication de l'Avis d'Appel d'Offres, y compris la phase de pré-qualification des candidats et l'ouverture des plis, tout soumissionnaire potentiel qui s'estime lésé dans la procédure de passation des marchés publics peut introduire une requête auprès du Ministre chargé des Marchés publics.

9.3. Le requérant adresse une copie de ladite requête à l'Autorité Contractante et à l'Organisme chargé de la Régulation et au Président de la Commission.

9.4. L'Autorité Contractante dispose de cinq (05) jours pour réagir. La copie de la réaction est transmise au MINMAP et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ;

Article 10 : Modification du Dossier d'Appel d'Offres

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

10.2. Tout additif ainsi publié fera partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'Article 8.1 du RGAO et doit être communiqué par écrit ou signifié par tout moyen laissant trace écrite à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres.

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



C. Préparation des offres

Article 11 : Frais de soumission

Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre. L'Autorité Contractante et le Maître d'Ouvrage ne sont en aucun cas responsables 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 l'Autorité Contractante 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 ; 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 :

- i. Tous les documents attestant que le soumissionnaire :
 - A souscrit les déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur ;
 - A acquitté les 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 d'échéances prévues par la législation en vigueur.
- ii. La caution de soumission établie conformément aux dispositions de l'article 17 du RGAO ;
- iii. La confirmation écrite habilitant le signataire de l'offre à engager le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'article 6.1 du RGAO ;



b. Volume 2 : Offre technique

b.1. Les renseignements sur les qualifications

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 RPAO.

b.2. 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, attestation de visite du site le cas échéant, etc.).

b.3. Les preuves d'acceptations des conditions du marché

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

1. Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;

2. Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

b-4. Commentaires (facultatifs)

Un commentaire des choix techniques du projet et d'éventuelles propositions.

c. Volume 3 : Offre financière

Le RPAO précise les éléments permettant de justifier le coût des travaux, à savoir :

1. La soumission proprement dite, en original rédigée selon le modèle joint, timbrée au tarif en vigueur, signée et datée ;
2. Le bordereau des prix unitaires dûment rempli ;
3. Le détail estimatif dûment rempli ;
4. Le sous-détail des prix et/ou la décomposition des prix forfaitaires ;
5. L'échéancier provisionnel de paiements le cas échéant.



Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les pièces et modèles 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 Caution de Soumission.

13.2. Si, conformément aux dispositions du RPAO, les soumissionnaires présentent des offres pour plusieurs lots du même Appel d'offres, ils pourront indiquer les rabais offerts en cas d'attribution de plus d'un lot.

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 dans l'Article 1.1 du RGAO, sur la base du Bordereau des Prix et du Détail Quantitatif et Estimatif chiffrés présentés par le soumissionnaire.

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 au CCAP, tous les droits, impôts et taxes 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. Etant entendu que 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.

Article 15 : Monnaies de soumission et de règlement

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



15.2. Option A : le montant de la soumission est libellé entièrement en monnaie nationale.

Le montant de la soumission, les prix unitaires du bordereau des prix et les prix du détail quantitatif et estimatif sont libellés entièrement en francs CFA de la manière suivante :

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

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

15.3. Option B : Le montant de la soumission est directement libellé en monnaie nationale et étrangère aux taux fixés dans le RPAO.

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 de l'Autorité Contractante seront libellés dans la monnaie du pays de l'Autorité Contractante spécifiée aux RPAO et dénommée "monnaie nationale".

b. Les prix des intrants nécessaires aux Travaux que le soumissionnaire compte se procurer en dehors du pays de l'Autorité Contractante 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. L'Autorité Contractante 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 l'Autorité Contractante et l'entrepreneur 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 à compter de la date de remise des offres fixée par l'Autorité Contractante, en application de l'article 22 du RGAO. Une offre valable pour une période plus courte sera rejetée par l'Autorité Contractante comme non conforme.

16.2. Dans des circonstances exceptionnelles, l'Autorité Contractante 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 de la caution 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 sa caution 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 l'Autorité Contractante 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 : Caution de soumission

17.1. En application de l'article 13 du RGAO, le soumissionnaire fournira une caution de soumission du montant spécifié dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres, laquelle fera partie intégrante de son offre.

17.2. La caution de soumission sera conforme au modèle présenté dans le Dossier d'Appel d'Offres; d'autres modèles peuvent être autorisés, sous réserve de l'approbation préalable de l'Autorité Contractante. La Caution 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 l'Autorité Contractante et acceptée par le soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'Article 16.2 du RGAO.

17.3. Toute offre non accompagnée d'une Caution de Soumission acceptable sera rejetée par la Commission de Passation des Marchés comme non conforme. La Caution de soumission d'un groupement d'entreprises doit être établie au nom du mandataire soumettant l'offre et mentionner chacun des membres du groupement.

17.4. Les cautions de soumission et les offres des soumissionnaires non retenus seront restituées dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de publication des résultats.

17.5. La caution de soumission de l'attributaire du Marché sera libérée dès que ce dernier aura signé le marché et fourni le Cautionnement définitif requis.

17.6. La caution de soumission peut être saisie :

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, ou
- 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 ou de l'ordre de service de démarrage des prestations.



Article 18 : Propositions variantes des soumissionnaires

18.1. Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais 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 spécifiés. Les offres proposant des délais au-delà de ceux spécifiés seront 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 de l'Autorité Contractante telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres, et fournir en outre tous les renseignements dont l'Autorité Contractante 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. L'Autorité Contractante 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. De telles variantes seront évaluées suivant leur mérite propre en accord avec les dispositions de l'Article 32.2(g) du RGAO.

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 à l'Autorité Contractante au moins une semaine avant la réunion préparatoire. Il se peut 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, 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 l'Autorité Contractante 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 et signature de l'offre

20.1. Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre décrits à l'Article 13 du RGAO, en un volume portant clairement l'indication "ORIGINAL". De plus, le Soumissionnaire soumettra le nombre de copies 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 dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile (dans le cas des copies, des photocopies 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.

D. Dépôt des offres

Article 21 : Cachetage et marquage des offres

21.1. Le Soumissionnaire placera l'original et les copies des documents constitutifs de l'offre dans deux enveloppes séparées et scellées portant la mention «ORIGINAL» et «COPIE», selon le cas. Ces enveloppes seront ensuite placées dans une enveloppe extérieure qui devra également être scellée, mais qui ne devra donner aucune indication sur l'identité du Soumissionnaire.

21.2. Les enveloppes intérieures et extérieures :



a. Seront adressées à l'Autorité Contractante 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 à l'Autorité Contractante 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 Susvises, l'Autorité Contractante ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

Article 22 : Date et heure limites de dépôt des offres

22.1. Les offres doivent être reçues par l'Autorité Contractante 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.

22.2. L'Autorité Contractante 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 de l'Autorité Contractante et des Soumissionnaires précédemment régis par la date limite initiale seront régis par la nouvelle date limite.

Article 23 : Offres hors délai

Toute offre parvenue à l'Autorité Contractante après les dates et heures limites fixées pour le dépôt des offres conformément à l'Article 22 du RGAO sera déclarée hors délai et, par conséquent, rejetée.

Article 24 : Modification, substitution et retrait des offres

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

24.2. La notification de modification, de remplacement ou de retrait de l'offre par le Soumissionnaire sera préparée, cachetée, marquée et envoyée conformément aux dispositions de l'article 21 du RGAO. Le retrait peut également être notifié par télécopie, 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 de la caution de soumission conformément aux dispositions de l'article 17.6 du RGAO.

E. Ouverture des plis et évaluation des offres

Article 25 : Ouverture des plis et recours





25.1. L'ouverture de tous les plis se fait en un temps, toutefois pour les projets complexes notamment ceux ayant fait l'objet d'une procédure de préqualification, l'ouverture peut se faire en deux temps.

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

25.2. Dans un premier temps, les enveloppes marquées « Retrait » seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'offre correspondante sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Le retrait d'une offre 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 » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente, qui sera renvoyée au Soumissionnaire concerné sans avoir été ouverte. Le remplacement d'offre 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 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 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 (en cas d'ouverture des offres financières) et toute variante le cas échéant, l'existence d'une garantie d'offre si elle est exigée, et tout autre détail que l'Autorité Contractante peut juger utile de mentionner. Seuls les rabais et variantes de l'offre annoncés à haute voix lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation.

25.4. Les offres (et les modifications reçues conformément aux dispositions de l'article 24 du RGAP) qui n'ont pas été ouvertes et lues à haute voix durant la séance d'ouverture des plis, quelle qu'en soit la raison, ne seront pas soumises à évaluation.

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. Une copie dudit procès-verbal à laquelle est annexée la feuille de présence est remise à tous les participants à la fin de la séance.

25.6. A la fin de chaque séance d'ouverture des plis, le président de la commission met immédiatement à la disposition du point focal désigné par l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics, une copie paraphée des offres des soumissionnaires.

25.7. En cas de recours, tel que prévu par le Code des Marchés Publics, il doit être adressé au Ministre Délégué à la Présidence chargée des Marchés Publics avec copies à l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics et au Chef de structure auprès de laquelle est placée la commission concernée.

Il doit parvenir dans un délai maximum de trois (03) jours ouvrables après l'ouverture des plis, sous la forme d'une lettre à laquelle est obligatoirement joint un feuillet de la fiche de recours dûment signée par le requérant et, éventuellement, par le Président de la Commission de Passation des marchés.

L'Observateur Indépendant annexe à son rapport, le feuillet qui lui a été remis, assorti des commentaires ou des observations y afférents.

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 Commission de Passation des Marchés ou la Sous-commission d'Analyse dans l'évaluation des offres ou l'Autorité Contractante 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 l'Autorité Contractante pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire par écrit.

Article 27 : Eclaircissements sur les offres et contacts avec l'Autorité Contractante

27.1. Pour faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, la Commission de Passation des Marchés peut, si elle le désire, demander à tout soumissionnaire de donner des éclaircissements sur son offre. La demande d'éclaircissements et la réponse qui lui est apportée sont formulées par écrit, mais aucun changement du montant ou du contenu de la soumission n'est recherché, offert ou autorisé, sauf si c'est nécessaire pour confirmer la correction d'erreurs de calcul découvertes par la sous-commission d'analyse lors de l'évaluation des soumissions conformément aux dispositions de l'Article 30 du RGAO.

27.2. Sous réserve des dispositions de l'alinéa 1 susvisé, les soumissionnaires ne contacteront pas les membres de la Commission des marchés et de la sous-commission 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

28.1. La Sous-commission d'analyse procédera 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 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.

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 de l'Autorité Contractante ou ses obligations au titre du Marché ;
- iii. Est telle que 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, elle sera écartée par la Commission des Marchés Compétente et ne pourra être par la suite rendue conforme.

28.5. L'Autorité Contractante 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 : 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 de qualification stipulés à l'article 6 du RPAO. Il est essentiel d'éviter tout arbitraire dans la détermination de la qualification.

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 ;

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. S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant soit lié à une erreur arithmétique confirmée par le sous-détail dudit prix, auquel cas le montant en chiffres prévaudra sous réserve des alinéas (a) et (b) ci-dessus.

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 garantie pourra être 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 États 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 de l'article 28 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 l'Autorité Contractante 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 évaluée la moins-disante est jugée anormalement basse ou est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation du Maître d'Ouvrage des travaux à exécuter dans le cadre du Marché, la 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. Au cas où les justificatifs présentés par le soumissionnaire ne lui semblent pas satisfaisants, l'Autorité Contractante peut rejeter ladite offre après l'avis technique de l'Agence de Régulation des Marchés Publics.

Article 33 : Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux

Les entrepreneurs nationaux bénéficient d'une marge de préférence nationale telle que prévue par le Code des Marchés Publics aux fins d'évaluation des offres.

Article 34 : Attribution

34.1. L'Autorité Contractante attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'offre a été reconnue conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'offres et qui dispose des capacités techniques et financières requises pour exécuter le Marché de façon satisfaisante et dont l'offre a été évaluée la moins-disante en incluant le cas échéant les remises proposés.

34.2. Si, selon l'Article 13.2 du RGAO, l'appel d'offres porte sur plusieurs lots, l'offre la moins-disante sera déterminée en évaluant ce marché en liaison avec les autres lots à attribuer concurremment, en prenant en compte les remises offertes par les soumissionnaires en cas d'attribution de plus d'un lot.

34.3 Toute attribution des marchés de Travaux se fait au Soumissionnaire remplissant les capacités techniques et financières requises résultant des critères d'évaluation et présentant l'offre évaluée la moins-disante.

Article 35 : Droit de l'Autorité Contractante de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure

L'Autorité Contractante se réserve le droit d'annuler une procédure d'Appel d'Offres après autorisation de Ministre Délégué à la Présidence chargé des Marchés Publics lorsque les offres ont été ouvertes ou de déclarer un Appel d'Offres infructueux après avis de la commission des marchés compétente, sans qu'il y ait lieu à réclamation.

Article 36 : Notification de l'attribution du marché

Avant l'expiration du délai de validité des offres fixé par le RPAO, l'Autorité Contractante 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 à l'entrepreneur 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. L'Autorité Contractante communique à tout soumissionnaire ou administration concernée, sur requête à lui adressée dans un délai maximal de cinq (5) jours après la publication des résultats d'attribution, le rapport de l'observateur indépendant ainsi que le procès-verbal de la séance d'attribution du marché y relatif auquel est annexé le rapport d'analyse des offres.

37.2. L'Autorité Contractante est tenue de communiquer les motifs de rejet des offres des soumissionnaires concernés qui en font la demande.

37.3. 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.

37.4. En cas de recours, il doit être adressé à l'Autorité chargée des Marchés publics, avec copies à l'Agence de Régulation des Marchés Publics, à l'Autorité Contractante et au Président de ladite Commission.

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

Article 38 : Signature du marché

38.1. Après publication des résultats, le projet de marché souscrit par l'attributaire est soumis à la Commission de Passation des Marchés compétente pour examen et avis, et le cas échéant, au visa préalable du Ministre en charge des Marchés publics.

38.2. L'Autorité Contractante dispose d'un délai de sept (07) jours pour la signature du marché à compter de la date de réception du projet de marché examiné par la commission des marchés compétente et souscrit par l'attributaire et le cas échéant après le visa du Ministre en charge des Marchés publics.

38.3. Le marché doit être notifié à son titulaire dans les cinq (5) jours qui suivent la date de sa signature.

Article 39 : Cautionnement définitif

39.1. Dans les vingt (20) jours suivant la notification du marché par l'Autorité Contractante, l'entrepreneur fournira au Maître d'Ouvrage un cautionnement garantissant l'exécution intégrale des travaux.

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

39.3. Les petites et moyennes entreprises (PME) à capitaux et dirigeants nationaux peuvent produire à la place du cautionnement, soit une hypothèque légale, soit une caution d'un établissement bancaire ou d'un organisme financier agréé de premier rang 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.





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

Règlement Particulier de l'Appel d'Offres

Introduction	
1.1	Le Ministre des Travaux Publics, Autorité Contractante, lance pour le compte du Ministère des Travaux Publics, un Appel d'Offres International Ouvert pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre. L'opération est constituée en un (01) lot unique.
1.2	Le délai global d'exécution du marché est de Vingt Neuf (29) mois calendaires. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.
2.1	Les travaux objet du présent Appel d'Offres sont financés par le Budget d'Investissement Public du Ministère des Travaux Publics de la République du Cameroun. Exercices 2018 et suivants. Imputation : 52 36 467 02 44 11 110 2251.
4.1	La participation au présent Appel d'Offres est ouverte à égale de conditions à toutes les entreprises ou Groupement d'Entreprises de Travaux Publics locales et/ou étrangères juridiquement, financièrement et techniquement aptes. Le soumissionnaire ne doit pas être sous le coup d'une décision d'exclusion.
5.1	Les Matériaux, Matériel et fournitures d'équipement et service sont celle issus des zones autour du projet, des carrières et emprunts identifiés autour de la zone du projet et décrit dans les CCTP au point 2.7.
6.	Principaux critères de qualification des soumissionnaires





6.1

Les soumissionnaires doivent présenter tous les renseignements permettant d'évaluer leurs qualifications demandés à l'Article 13 du présent RPAO.

Critères éliminatoires

Pièces administratives :

- a) Absence de la caution de soumission.
- b) Absence après un délai de 48 heures après la clôture, d'au moins une des pièces du dossier administratif à l'exception de la caution de soumission.
- c) Non-conformité après un délai de 48 heures après la clôture, d'au moins une des pièces du dossier administratif.
- d) Fausse déclaration, pièce falsifiée ou non authentique.

Offre technique :

- a) Fausse déclaration, documents falsifiés.
- b) Absence de la note méthodologique (organisation, planning et compréhension du projet).
- c) Absence de la déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné un marché au cours des trois dernières années, et qui ne figure pas sur la liste des entreprises défaillantes établies par le MINMAP.
- d) Non justification de la possession en propre du matériel minimum suivant :
 - au moins 04 camions benne ;
 - au moins 01 grue roulante ;
 - au moins 01 pelle excavatrice ;
- e) Absence d'un directeur des travaux remplissant les conditions de qualification et d'expérience spécifiques demandées dans le RPAO.
- f) N'avoir pas au moins trois (03) nationaux parmi le personnel clé (Conducteurs des Travaux, Chefs chantier, Responsable échafaudage, Chef matériel et engins, Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement, Topographe, Expert géotechnique).
- g) Absence d'une capacité de financement (Ligne de crédit disponible) d'au moins 2 300 000 000 (deux milliards trois cent millions) de FCFA délivrée par une banque de premier ordre agréé par le Ministre en charge des Finances.
- h) Utilisation d'un agent public sans justificatif de sa libération de la fonction publique ;
- i) N'avoir pas satisfait les cvs (05) citées, ci-dessus.

Offre financière :

- a) Offre financière incomplète pour absence de l'une des pièces suivantes : bordereau des prix unitaires (BPU et détail quantitatif et estimatif (DOE) ;
- b) Absence dans le BPU d'un prix unitaire quantifié.

Critères essentiels

Les offres techniques seront notées en fonction des 5 critères essentiels ci-après :

- 1) Présentation de l'offre ;
- 2) Références du soumissionnaire ;
- 3) Personnel ;
- 4) Matériel ;
- 5) Visite du site.

Le soumissionnaire doit satisfaire tous les critères essentiels ci-dessus.

6.2

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

- i) l'offre devra inclure pour chaque membre du Groupement tous les renseignements énumérés à l'Article 13 ci-après (Pièces 13.1.2 à 13.1.8 incluses) ;
- ii) le membre du groupement désigné comme mandataire, représentera l'ensemble des entreprises vis à vis du Maître d'ouvrage pour l'exécution du marché ;
- iii) En cas de groupement solidaire, les co-traitants se répartissent les sommes qui sont réglées par l'Administration dans un compte unique ;

7.2.	Le Maître d'Ouvrage autorisera le Soumissionnaire 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 ces derniers dégagent l'Administration de toute responsabilité pouvant en résulter, et qu'ils demeurent responsables des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.
12.	L'offre ainsi que tous documents et correspondances, échangés entre le Soumissionnaire et l'Autorité Contractante, seront rédigés en français ou en anglais.



13.1. Volume 1: le dossier administratif comprenant :

13.1.1. L'original de la caution provisoire **de montant tel que précisé dans l'Avis d'Appel d'Offres (Pièce 1 du DAO)**, et d'un délai de validité de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres ;

13.1.2. L'original de l'Attestation de non redevance ou le quitus fiscal de leur pays d'origine pour les étrangers ;

13.1.3. L'original d'un document daté de moins de 90 jours, délivré par l'autorité compétente du lieu du siège du soumissionnaire (Tribunal de Commerce, Chambre de commerce et d'industrie, Tribunal d'instance, notaire, etc.) attestant que celui-ci ne se trouve pas en situation de faillite ou de cessation de paiement ;

13.1.4. L'original de l'attestation signée du Directeur de la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale, ou d'un de ses représentants dûment mandatés, certifiant que le soumissionnaire est à jour de ses cotisations dues pour les entreprises installées au Cameroun, ou l'attestation de régularité vis-à-vis de la sécurité sociale du pays d'origine pour les entreprises étrangères;

13.1.5. Pour les soumissionnaires ayant des activités au Cameroun, l'original de l'attestation de non-exclusion des Marchés Publics délivrée par l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP).

13.1.6. L'original de l'attestation de domiciliation bancaire du soumissionnaire délivrée par une banque agréée par le Ministre en charge des Finances;

13.1.7. L'original de la quittance de versement au Trésor Public des frais d'acquisition du Dossier d'Appel d'Offres de montant tel que précisé dans l'Avis d'Appel d'Offres (Pièce 1 du DAO);

13.1.8. Les pouvoirs conformes au modèle (Pièce 10.16) dans le cas où le soumissionnaire agit comme mandataire d'un groupement ;

13.1.9. L'accord de groupement signé entre les membres du groupement, attestant que tous les membres de ce groupement sont responsables solidairement de la soumission et si celle-ci est retenue, de l'exécution du marché (voir modèle 10.17). Cet accord précisera en outre, la clé de répartition des paiements entre les membres le cas échéant.

13.1.10. Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO) paraphé à chaque page ;

13.1.11. Les modèles des garanties paraphées ;

13.1.12. Le modèle de projet de Marché paraphé à chaque page ;

13.1.13. Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) paraphé à chaque page ;

13.1.14. Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) paraphé à chaque page.

La date limite de validité des pièces administratives ci-dessus doit être postérieure à celle de lancement de l'Appel d'Offres conformément à l'article 90.3 du Décret 2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics.

En cas de groupement d'entreprises, chaque membre du groupement produira chacune des pièces administratives énumérées ci-dessus à l'exception des pièces 13.1.1 et 13.1.6 à 13.1.14 qui seront produites par le mandataire du groupement.

13.1

13.2. Volume 2: Offre technique comprenant :

13.2.1. Visite du site : le soumissionnaire produira les deux documents ci-après :

- L'attestation de visite du site, suivant le modèle (Pièce 10.7) et signée sur l'honneur par le soumissionnaire. Cette attestation engage le soumissionnaire qui ne pourra se prévaloir de la non connaissance du site pour d'éventuelles réclamations ;
- Le rapport pertinent de visite du site, paraphé à chaque et signé à la dernière page par le soumissionnaire. Ce rapport se doit d'être documenté et illustratif.

13.2.2. La déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné un marché au cours des trois dernières années et qu'il ne figure pas sur la liste des entreprises défaillantes établies par le Ministère des Marchés Publics.

13.2.3. Personnel

Le Soumissionnaire devra présenter suivant le modèle (Pièce 10.8) le personnel technique nécessaire ci-après :

Poste	Qualifications / expériences
Directeur des travaux 	• Formation de base : Ingénieur de Génie Civil, niveau BACC+5 ou plus • Expérience générale en BTP : Au moins Quinze (15) ans • Expérience spécifique : Avoir été Directeur des Travaux d'au moins deux (02) projets similaire (Construction pont BA ou mixte de longueur minimal 60ml y compris voie d'accès revêtue en Béton Bitumineux) • Expérience spécifique en Afrique subsaharienne : avoir été Directeur des travaux d'au moins 01 projet similaire (Construction pont BA ou mixte de longueur minimal 60ml y compris voie d'accès revêtue en béton bitumineux) dans un pays d'Afrique subsaharienne.
Conducteur des travaux N°1 (Travaux Ouvrages d'Art)	• Formation de base : Ingénieur des Travaux de Génie Civil, niveau BACC+3 ou plus • Expérience générale en BTP : Au moins Dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Conducteur des Travaux d'au moins deux (02) projets similaires (Construction pont BA ou mixte de longueur minimal 60ml) • Expérience spécifique en Afrique subsaharienne : avoir été Conducteur des travaux d'au moins 01 projet similaire (Construction pont BA ou mixte de longueur minimal 60ml y compris voie d'accès revêtue en béton bitumineux) dans un pays d'Afrique subsaharienne.
Conducteur des travaux N°2 (Travaux Routier)	• Formation de base : Ingénieur des Travaux de Génie Civil, niveau BACC+3 ou plus • Expérience générale en BTP : Au moins Dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Conducteur des Travaux d'au moins deux (02) projets similaires (Travaux neufs de route revêtue en Béton Bitumineux d'un linéaire minimum de 3 km) • Expérience spécifique en Afrique subsaharienne : avoir été Conducteur des travaux d'au moins 01 projet similaire (Travaux neufs de route revêtue en Béton Bitumineux d'un linéaire minimum de 3 km) dans un pays d'Afrique subsaharienne.
Chef chantier N°1 (Ouvrage d'art)	• Formation de base : Ingénieur de Travaux de Génie Civil, niveau BACC+3 minimum • Expérience générale en BTP : Au moins dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Chef de chantier des Travaux d'au moins deux (02) projets de construction de pont de longueur ≥ 35ml.
Chef chantier N°2 (terrassements et chaussées)	• Formation de base : Au moins niveau Technicien Supérieur de Génie Civil (Soit BACC+2 ou plus) • Expérience générale en BTP : Au moins dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Chef de chantier terrassement/chaussées d'au moins deux (02) projets de construction de routes revêtues

Responsable échafaudage	• Formation de base : Ingénieur de Travaux de Génie Civil, niveau BACC+3 ou plus • Expérience générale en BTP : Au moins dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Responsable échafaudage d'au moins deux (02) projets de construction ou de réhabilitation des ponts de longueur minimal 35 ml
Responsable Hygiène Sécurité et Environnement	• Formation de base : niveau BACC+3 ou plus avec une formation en Hygiène, Sécurité et environnement • Expérience spécifique : Au moins dix (10) ans dans la réalisation des projets routiers ou d'ouvrage d'art, avoir été responsable environnement dans au moins 02 projets similaires
Chef matériel et engins	• Formation de base : Technicien supérieur ou Ingénieur en mécanique (Bac+2 ou plus) • Expérience : Au moins cinq (05) ans d'expériences et avoir occupé ce poste dans au moins deux projets similaires de routes ou d'ouvrages d'art
Topographe	• Formation de base : Au moins niveau Technicien Supérieur de Topographie-Cadastre ou équivalent (BACC+2 ou plus) • Expérience générale en BTP : Au moins Cinq (05) ans • Expérience dans les routes : Avoir été responsable Topographe d'au moins un (01) projet de construction de route de plus de trois (3) km • Expérience spécifique : Avoir été responsable Topographe d'au moins deux (02) projets de construction de pont de longueur ≥ 35 ml
Expert géotechnicien	• Formation de base : Ingénieur niveau BACC +3 au moins diplôme de formation universitaire (Bac+4) ou équivalent, spécialisé en géotechnique • Expérience générale en BTP : Au moins sept (07) ans dans les prestations géotechniques • Expérience spécifique : Avoir été géotechnicien d'au moins deux (02) projets de construction de pont de longueur ≥ 35 ml



NB : Le soumissionnaire devra présenter au moins trois (03) nationaux parmi son personnel clé (Conducteurs des Travaux, Chefs chantier, Responsable échafaudage, Chef matériel et engins, Responsable Hygiène Sécurité et Environnement, Topographe, Expert géotechnicien).

NB : Joindre pour chaque candidat :

- Un Curriculum Vitae daté et signé par le candidat.
- Une copie du diplôme le plus élevé, certifiée conforme par une autorité administrative (Gouverneur, Préfet ou Sous-préfet).
- Une attestation de présentation de l'original du diplôme.
- L'attestation de disponibilité signée du candidat.
- L'attestation d'inscription à l'Ordre National des Ingénieurs du Génie Civil (ONIGC) pour les Ingénieurs de GC éligibles à cet ordre.

Le personnel proposé ne sera considéré à l'évaluation que si les pièces justificatives exigées, datant de moins de trois mois et se rapportant audit personnel, sont fournies et signées.

		fréquences, cône pénètre et petits matériels...)
18	01	Matériel Géotechnique (série de tamis, cône d'Abrams, moules CBR, dames PROCTOR, balances, etc...)
19	01	Matériel de coffrage
20	01	Système d'échafaudage métallique (Tube et portique)
21	01	Finisher
22	01	Gravillonneur
23	01	Centrale de concassage
24	01	Barge



NB : En cas de possession ou de location, les moyens techniques et matériels ne seront pris en compte que si le candidat a fourni les photocopies certifiées conformes datant de moins de trois (03) mois des factures fournisseurs et/ou des cartes grises. Les cartes grises devront être certifiées par les services des transports sous peine de leur non prise en compte. En cas de location, il fournira les photocopies certifiées conformes datant de moins de trois (03) mois des contrats de location et les copies certifiées conformes des pièces justifiant que la partie qui loue le matériel en est propriétaire à l'exception du MATGENIE: cartes grises, etc.

13.2.6. Références du soumissionnaire

Le Soumissionnaire devra présenter ses références au cours des dix (10) dernières années (Pièce 10.11).

Ces références devront être justifiées par les copies des extraits des contrats y relatifs (1ère, 2ème et dernière pages, détail estimatif ainsi que les pages portant sur la consistance des travaux), ainsi que des procès-verbaux de réception des travaux ou des attestations de bonne fin.

Ces références doivent prouver que le soumissionnaire a exécuté au cours des dix dernières années (2008-2017) :

- ✓ Au moins Trois (03) projets de construction d'ouvrages d'art (pont en BA ou pont mixte de longueur $\geq 60m$);
- ✓ Au moins un (01) projet de construction d'ouvrages d'art (pont en BA ou pont mixte de longueur $\geq 35m$) en Afrique subsaharienne;
- ✓ Au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation de routes bitumées d'au moins 3 km;
- ✓ Au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation de routes bitumées d'au moins 3 km en Afrique subsaharienne.

13.2.7. Organisation, méthodologie et planning

Le soumissionnaire présentera obligatoirement dans son offre, sous peine d'élimination, une note technique montrant sa compréhension des opérations projetées.

Elle devra comprendre :

- l'installation générale de chantier (une note et un schéma précisant les dispositions prévues par l'entreprise pour les installations de chantier : localisation de la base vie (bureaux, salles de réunions, WC, etc...), nature et description des locaux et de leurs principaux équipements, y compris les installations médicales;
- l'organigramme de chantier (faisant apparaître la liste et la qualification du personnel d'encadrement et d'exécution prévu sur le chantier), le délai d'exécution ;

- le planning d'organisation des travaux (planning prévisionnel des travaux indiquant l'échéancier des paiements) (Pièce 10.12) ;
- la méthodologie d'exécution (une note détaillée explicitant la méthodologie envisagée par le soumissionnaire pour réaliser le chantier objet du présent appel d'offres) ;
- une note précisant les dispositions que le soumissionnaire compte prendre pour la mise en place de l'alternat, la signalisation du chantier, les sujétions d'exploitation du réseau routier et la circulation de chantier ;
- les mesures de sécurité de chantier ;
- la protection de l'environnement (une note précisant l'expérience du soumissionnaire dans le domaine de la protection de l'environnement pendant les travaux, et la méthodologie qu'il propose pour la conception et la mise en œuvre du "Plan pour la Protection de l'Environnement du Site" (PPES) concernant les installations générales de l'Entreprise, les carrières, les emprunts et les zones de dépôts, etc. sera précisée la méthodologie envisagée pour la collecte des graines et plantes locales ainsi que pour leur mise en œuvre dans le cadre des travaux de végétalisation) ;
- le schéma organisationnel du plan d'assurance qualité (cette note précisera les dispositions envisagées par le soumissionnaire au titre de son Plan Assurance Qualité pour assurer la conformité des réalisations avec les prescriptions du dossier d'appel d'offres) ;
- la sous-traitance (la liste des sous-traitants et des principaux fournisseurs proposés par l'entreprise. Pour les sous-traitants, ce document précisera également l'objet, les conditions, les modalités et le volume de chaque sous-traitance envisagée) ;
- l'emploi de la main d'œuvre locale ;
- l'origine des matériaux locaux ;
- l'origine des matériaux importés ;
- les fournisseurs éventuels ;
- Planning d'approvisionnement en matériaux ;



13.3. Volume 3 : Offre financière comprenant :

- 13.3.1 Une soumission conforme au modèle joint (Pièce 10.2), timbrée, signée et datée (la soumission sera libellée en francs CFA) ;
- 13.3.2 Un bordereau des prix suivant le modèle (Pièce 6) avec indication des prix Hors Taxes en chiffres et en lettres, **rempli de manière lisible** ;
- 13.3.3 Le détail quantitatif et estimatif des travaux (Pièce 7) ;
- 13.3.4 Les sous-détails des prix unitaires (Pièce 8) ;

Prix et monnaie de l'offre	
14.3.	Le marché à l'issue du présent Appel d'Offre est à prix unitaires et à prix forfaitaires. Les prix sont fermes.
14.4.	Tous les prix unitaires devront être justifiés par des sous-détails établis conformément au cadre proposé (Pièce 8).
15.1.	Option A : le montant de la soumission est libellé entièrement en monnaie nationale.
15.2. et 15.3	Les offres seront exclusivement établies en francs CFA. Les paiements des prestations objet de cet Appel d'Offres se feront en francs CFA.
Préparation et dépôt des offres	
16.1	Les soumissionnaires restent engagés par leur offre pendant un délai de cent vingt (120) jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres.

17.1.	En application des dispositions de l'article 13 du RPAO, le Soumissionnaire fournira une caution de soumission du montant spécifié dans l'Avis d'Appel d'Offres, laquelle fera partie intégrante de son offre. Toute offre accompagnée d'une Caution de Soumission non conforme au modèle présente dans le Dossier d'Appel d'Offres sera rejetée par la Commission de Passation des Marchés.
18.3.	Le soumissionnaire pourra proposer à l'Autorité Contractante des variantes qui lui semblent pertinentes du point de vue technique et économique. Cette variante pourra être retenue, à condition que l'offre du soumissionnaire ait été techniquement conforme, et que ladite variante, comparée à la solution de base soit la plus économique en terme de coût et de délai.
19.1.	Sans objet.
20.1.	Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre décrits à l'Article 13 du RPAO, en un (01) exemplaire (pour chacun des trois volumes) portant clairement l'indication « ORIGINAL », De plus, le Soumissionnaire soumettra six (06) copies (pour chacun des trois volumes) portant l'indication « COPIE ». En cas de divergence entre l'original et les copies, l'original fera foi.
21.2.	Chaque offre, rédigée en français ou en anglais et en sept (07) exemplaires dont un (01) original et six (06) copies marqués comme telles, devra être déposée contre récépissé, sous plis fermés, au Service des Appels d'Offres du MINTP, situé au rez de chaussée de l'immeuble KEANO, abritant certains Services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logé la Cellule Spéciale de l'Enregistrement des Impôts (voie d'accès en pavé) sis au quartier Mvog-Ada, Tel : 222 22 92 34 au plus tard le _____ à 13 heures. Elle devra porter la mention : " APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL OUVERT N° _____ /AOIO/MINTP/CMPM-TI/2018 DU _____ pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre. Financement : BIP du MINTP exercices 2018 et suivants. Imputation : 52 36 467 02 44 11 110 2251 A n'ouvrir qu'en séance de dépouillement "
22.1.	Les offres seront déposées contre récépissé aux lieu, date et heure indiqués dans l'Avis d'Appel d'Offres.
25.1.	L'ouverture des plis se fera en un temps aux lieu, date et heure indiqués dans l'Avis d'Appel d'Offres, en présence des soumissionnaires. Les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une seule personne dûment mandatée (même en cas de groupement) de leur choix, ayant une parfaite connaissance du dossier.
Evaluation et comparaison des offres	
31.2.	Sans objet.



32.2 (e)	Le délai d'exécution sera évalué comme suit : a) en corrigeant toute erreur éventuelle conformément aux dispositions de l'Article 30 du RPAO ; b) en ajustant de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable ; c) le cas échéant, conformément aux dispositions de l'Article 13.2 du RGAO, en appliquant les rabais offerts par le Soumissionnaire ;
32.2 (g)	La méthode d'évaluation des variantes techniques est la suivante : a) en corrigeant toute erreur éventuelle conformément aux dispositions de l'Article 30 du RPAO ; b) en ajustant de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable ; c) le cas échéant, conformément aux dispositions de l'Article 13.2 du RGAO, en appliquant les rabais offerts par le Soumissionnaire ;
33.1	Les entrepreneurs nationaux bénéficient d'une marge de préférence nationale telle que prévue à l'Article 106 du Décret N°2018/366 du 30 juin 2018 portant Code des marchés publics.
Attribution du marché	
34.1 34.2	Le marché sera attribué au soumissionnaire présentant l'offre évaluée la moins disante et remplissant les critères administratifs, techniques et financiers requis.
39.1 39.2	Dans les vingt (20) jours suivant la notification du marché par l'Autonté Contractante, le cocontractant fournira au Maître d'Ouvrage un Cautionnement définitif, sous la forme stipulée dans le RPAO, conformément au modèle fourni dans le Dossier d'Appel d'Offres. Le cautionnement peut être remplacé par la garantie d'une caution d'un établissement bancaire agréé conformément aux textes en vigueur, et émise au profit du Maître d'Ouvrage ou par une caution personnelle et solidaire.





Pièce N° 4 : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Table des matières

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- Article 1 : Objet du marché
- Article 2 : Procédure de passation du marché
- Article 3 : Définitions et attributions (CCAG Article 2 complété)
- Article 4 : Langue, lois et règlements applicables
- Article 5 : Pièces constitutives du marché (CCAG Article 4)
- Article 6 : Textes généraux applicables
- Article 7 : Communication (CCAG Article 6 et 10 complétés)
- Article 8 : Ordres de service (CCAG Article 8)
- Article 9 : Marchés à tranches conditionnelles (CCAG Article 9)
- Article 10 : Matériel et personnel du Cocontractant (CCAG Article 15 complété)



CHAPITRE II : CLAUSES FINANCIÈRES

- Article 11 : Garanties et cautions (CCAG articles 29 et 41)
- Article 12 : Montant du marché (CCAG Articles 18 et 19 complétés)
- Article 13 : Lieu et mode de paiement
- Article 14 : Variation des prix (CCAG Article 20)
- Article 15 : Formules de révision des prix (CCAG article 21)
- Article 16 : Formules d'actualisation des prix (CCAG article 21)
- Article 17 : Travaux en régie (CCAG Article 22 complété)
- Article 18 : Valorisation des travaux (CCAG article 23)
- Article 19 : Valorisation des approvisionnements (CCAG article 24 complété)
- Article 20 : Avances (CCAG article 28)
- Article 21 : Règlement des travaux (CCAG articles 26, 27 et 30 complétés)
- Article 22 : Intérêts moratoires (CCAG Article 31)
- Article 23 : Pénalités (CCAG Article 32 complété)
- Article 24 : Règlement en cas de groupement d'entreprises (CCAG Article 33)
- Article 25 : Décompte final (CCAG Article 34)
- Article 26 : Décompte général et définitif (CCAG Article 35)
- Article 27 : Régime fiscal et douanier (CCAG Article 36)
- Article 28 : Timbre et enregistrement des marchés (CCAG Article 37)

CHAPITRE III : EXÉCUTION DES TRAVAUX

- Article 29 : Consistance des travaux

- Article 30 : Obligations du Maître d'Ouvrage (CCAG complété)
- Article 31 : Délais d'exécution du marché (CCAG Article 38)
- Article 32 : Rôles et responsabilités du Cocontractant (CCAG Article 40)
- Article 33 : Mise à disposition des documents et du site (CCAG Article 42)
- Article 34 : Assurances des ouvrages et responsabilités civiles (CCAG Article 45)
- Article 35 : Pièces à fournir par le Cocontractant (Article 49 complété)
- Article 36 : Organisation et sécurité des chantiers (CCAG Article 50)
- Article 37 : Implantation des ouvrages (CCAG Article 52)
- Article 38 : Sous-traitance (CCAG article 54)
- Article 39 : Laboratoire de chantier et essais (CCAG Article 55)
- Article 40 : Journal de chantier (CCAG Article 56 complété)
- Article 41 : Utilisation des explosifs (CCAG Article 60)

CHAPITRE IV : DE LA RÉCEPTION

- Article 42 : Réception provisoire (CCAG Article 67)
- Article 43 : Documents à fournir après exécution (CCAG Article 68)
- Article 44 : Délai de garantie (CCAG Article 70)
- Article 45 : Entretien pendant la période de garantie
- Article 46 : Réception définitive (CCAG Article 72)

CHAPITRE V : DISPOSITIONS DIVERSES

- Article 47 : Résiliation du marché (CCAG Article 74)
- Article 48 : Cas de force majeure (CCAG article 75)
- Article 49 : Différends et litiges (CCAG article 79)
- Article 50 : Edition et diffusion du présent marché
- Article 51 et dernier : Entrée en vigueur du marché



CHAPITRE I : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 1: Objet du marché

Le présent marché a pour objet l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MSAM à NCHAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBCU, Région du Centre. Ce projet est financé par le Budget du Ministère des Travaux Publics.

Article 2: Procédure de passation du marché

Le Marché est passé après Appel d'Offres International Ouvert N° _____/AQIO/MINMAP/CMPM-TI/2018 du _____/_____/_____.

Article 3: Définitions et attributions (CCAG Article 2 complété)

3.1. Définitions générales

Les définitions suivantes sont applicables pour l'exécution du marché :



- L'Autorité en charge du contrôle externe de l'exécution des marchés publics est le Ministre en charge des Marchés publics et toutes autres structures compétentes de l'Etat ;
- L'Autorité Contractante (AC) est le Ministre des Travaux Publics. A ce titre, il est signataire du Marché et en assure le bon fonctionnement ;
- Le Maître d'Ouvrage est le Ministre des Travaux Publics ;
- Les attributions du **Chef de service du Marché** sont dévolues au Chef de la Division des Ouvrages d'Art du Ministère des Travaux Publics. Il veille au respect des clauses administratives, techniques et financières et des délais contractuels ;
- L'Ingénieur du Marché est le Délégué Régional des Travaux Publics du Centre. Il est responsable du suivi technique du marché ;
- Le Maître d'œuvre ou la mission de contrôle est le BET Privé en charge du contrôle des travaux ;
- La **commission compétente** est la Commission Ministerielle de Passation des Marchés des Travaux d'Infrastructures (CMPM-TI) placée auprès du MINTP.

3.2. Nantissement

Le présent marché peut être donné en nantissement, sous réserve de toute forme de cession de créance. Dans ce cas sont désignés comme :

- Autorité chargée de l'ordonnancement : Le Ministre des Travaux Publics ;
- Autorité chargée de la liquidation des dépenses : Le Ministre des Travaux Publics ;
- Organisme chargé des paiements : la paieie spécialisée auprès du MINTP ;
- Fonctionnaire compétent pour fournir les renseignements au titre de l'exécution du marché : le Chef Service du marché.

Le nantissement est soumis aux règles applicables en cette matière aux marchés publics de l'Etat.

3.3. Attributions de la mission de contrôle, Maître d'Œuvre.

3.3.1. Missions.

Le Maître d'œuvre ne pourra relever le Cocontractant d'aucune de ses obligations contractuelles, ni ordonner une quelconque modification des travaux, ni ordonner un travail quelconque susceptible de retarder l'exécution des travaux ou de provoquer un paiement supplémentaire pour la personne responsable du marché, ni modifier les délais.

Le Maître d'œuvre exercera les fonctions suivantes :

- l'examen de la conformité des études d'exécution faites par l'entreprise et visa ;
- la direction de l'exécution des contrats de travaux, à savoir :

- les réunions de chantier
- la tenue du journal de chantier
- la présence du prestataire sur le chantier
- l'établissement des Ordres de Service
- les contrôles
- la comptabilité des travaux et prestations
- les opérations de réception et pendant la période de garantie à savoir :
 - la réception des travaux et prestations
 - l'établissement des dossiers des ouvrages exécutés
- L'ordonnancement, pilotage et coordination des chantiers.

Le Maître d'œuvre donnera au Cocontractant, dans les limites des pouvoirs qui lui sont délégués et conformément aux conditions du Marché, des instructions et des approbations écrites qui vaudront un engagement pour le Cocontractant et pour le Maître d'œuvre au même titre que si elles avaient été données par le Chef de Service avec réserve toutefois des dispositions suivantes :

- le fait pour le Maître d'œuvre de ne pas refuser ou rebuter un ouvrage ou des matériaux ne répondant pas à tout ou partie des spécifications du présent Marché, ne portera pas atteinte au droit du Chef de Service de refuser ou de rebuter ultérieurement ledit ouvrage ou matériaux, et d'en ordonner, le cas échéant, la démolition ou l'enlèvement
- En cas de désaccord avec le Maître d'œuvre, le Cocontractant aura le droit d'en référer par écrit au Chef de Service et au Maître d'Ouvrage, sa démarche n'étant recevable que pour autant qu'il en adresse copie au Maître d'œuvre. La même procédure est applicable aux requêtes présentées au Chef de Service et le Maître d'œuvre devant alors en recevoir une copie.

Le Maître d'œuvre signe tous les Ordres de Services qui ne concernent pas le programme, les délais et le montant des travaux ; ceux-ci relèvent de la décision du Chef de service.

3.3.2. Moyens mis à la disposition de la mission de contrôle par le Cocontractant.

Le Cocontractant doit fournir sur le site, les équipements des locaux suivants de la Mission de contrôle :

- Des locaux comprenant 7 bureaux (dont deux bureaux pour l'administration), une salle de réunion, tous entièrement équipés et climatisés, et deux W.C.
- Un laboratoire pour effectuer les essais prescrits y compris les équipements repris ci-dessous.

Les bureaux seront équipés de :

- bureaux avec trois :
- Armoires et étagères
- chaises
- appareils de téléphone
- appareil de télécopie
- grandes tables pour la salle de réunion avec chaises



De plus, le laboratoire de l'Entreprise servira à la mission de contrôle qui aura libre accès. Il devra être équipé de façon à lui permettre d'exécuter des essais de granulométrie, limites d'Atterberg, Équivalent de sable, Proctor-CBR, Coefficient d'aplatissement et comportera également au moins le matériel suivant :

- densitomètre à membrane avec accessoires ou 1 gamma densimètre ;
- cône d'Abrams ;
- jeu de 20 moules cylindriques à béton de 200 cm³ de section et de 32 cm de hauteur ou cubes de 20 cm de côté ;
- une presse à béton ad hoc ;
- et le matériel nécessaire aux essais courants prévus dans le présent C.C.T.P.

Les bureaux et le laboratoire seront alimentés en eau et en électricité et raccordés en téléphone par les soins et aux frais du Cocontractant.

Le Cocontractant procèdera également à ses frais, à l'entretien des différents locaux et matériels (gardiennage, eau, électricité, téléphone, télécopie, etc.) pendant la durée des travaux jusqu'à deux mois après la réception provisoire. Toutefois les frais de consommation de téléphone, de télécopie etc., sont à la charge du Maître d'œuvre.

Toutes ces installations seront mises à la disposition de la mission de contrôle dans un délai maximum de deux (02) mois, à partir de la date de notification de l'ordre de service prescrivant le démarrage des travaux. En attendant l'achèvement des installations et la fourniture du matériel, le Cocontractant fournira à ses propres frais des locaux et du matériel similaire en location.

Article 4: Langue, lois et règlements applicables

4.1 La langue utilisée est le français ou l'anglais.

4.2 Le Cocontractant s'engage à observer les lois, règlements en vigueur en République du Cameroun et ce, aussi bien dans sa propre organisation que dans la réalisation du marché.

Si ces 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: Pièces constitutives du marché (CCAG Article 4)

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

- la lettre de soumission ou l'acte d'engagement,
- la soumission et ses annexes dans toutes les dispositions non contraires au Cahier des Clauses Administratives Particulières, au Cahier des Clauses Techniques Particulières ci-dessous visés et au Dossier d'Appel d'Offres,
- le présent Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.),
- le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.),
- Les éléments propres à la détermination du montant du marché, tels que, par ordre de priorité : les bordereaux des prix unitaires ; l'état des prix forfaitaires ; le détail ou le devis estimatif ; la décomposition des prix forfaitaires et/ou le sous-détail des prix unitaires,
- les Plans, les dessins graphiques, les notes de calcul, les cahiers de sondage et les dossiers géotechniques approuvés par le Chef de Service,
- le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics des travaux (CCAG) mis en vigueur par arrêté N°033/CAB/PM du 13 février 2007,
- Le ou les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux prestations faisant l'objet du marché,
- Le programme d'exécution des travaux après approbation par le Chef de Service,
- Les conditions générales d'appel d'offres,
- Le Dossier d'appel d'Offres.



Article 6: Textes généraux applicables

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

- la Loi n°92/007 du 14 août 1992 portant Code du travail ;
- la Loi n°96/07 du 8 avril 1996 portant protection du patrimoine routier modifiée et complétée par les lois n°98/011 du 14 juillet 1998 et 2004/021 du 22 juillet 2004 ;
- la Loi cadre n°056/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement ;
- la Loi n°2000/10 du 13 juillet 2000 fixant l'organisation et les modalités de l'exercice de la profession d'ingénieur du Génie civil ;
- la Loi n°001 du 16 avril 2001 portant Code Minier, et mise en application par le Décret n° 2002/048/PM du 26 mars 2002 ;
- la Loi n°2007/005 du 26 décembre 2007 portant Régime Financier de l'Etat ;
- la Loi n° 2017/021 du 20 décembre 2017 portant loi de finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2018 ;
- l'Ordonnance n° 2018/001 du 09 avril 2018 modifiant et complétant certaines dispositions de la loi n°2017/021 du 20 décembre 2017 portant loi de finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2018 ;
- l'Ordonnance n°2018/002 du 04 juin 2018 modifiant et complétant certaines dispositions de la loi n°2017/021 du 20 décembre 2017 portant loi de finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2018 ;
- le Décret n°2001/048 du 23 février 2001, portant organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP) ;
- le Décret 2003/651/PM du 16 avril 2003 fixant les modalités d'application du régime fiscal et douanier des Marchés Publics ;
- le Décret n°2005/577 du 23 février 2005 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental ;
- le Décret n°2008/376 du 12 novembre 2008 portant organisation administrative de la République du Cameroun ;
- le Décret n°2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement ;
- le Décret n°2012/074 du 08 mars 2012 portant création, organisation et fonctionnement des Commissions de Passation des Marchés ;
- le Décret N°2012/075 du 08 mars 2012 portant organisation du Ministère des Marchés Publics ;
- le Décret N°2012/076 du 08 mars 2012 modifiant et complétant certaines dispositions du décret N°2001/048 du 23 février 2001 portant création, organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics ;
- le Décret n°2013/271 du 05 août 2013 modifiant et complétant certaines dispositions du décret N°2012/074 du 08 mars 2012 portant création, organisation et fonctionnement des Commissions de Passation des Marchés ;



- le Décret N°2013/334 du 13 septembre 2013 portant organisation du Ministère des Travaux Publics
- le Décret N°2015/434 du 07 octobre 2015 portant réaménagement du Gouvernement
- le Décret N°2015/434 du 07 octobre 2015 portant réaménagement du Gouvernement
- le Décret N°2015/434 du 07 octobre 2015 portant réaménagement du Gouvernement
- le Décret N°2015/434 du 07 octobre 2015 portant réaménagement du Gouvernement
- le Décret N°2015/434 du 07 octobre 2015 portant réaménagement du Gouvernement
- le Décret N°2015/434 du 07 octobre 2015 portant réaménagement du Gouvernement
- l'Arrêté n°093/CAB/PM du 5 novembre 2002 fixant les montants de la caution de soumission et des frais d'actes des Dossiers d'Appel d'Offres
- 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
- l'Arrêté n°033/CAB/PM du 13 février 2007 mettant en vigueur les Cahiers des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux marchés publics
- l'Arrêté N°006000000/MINMAP du 28 décembre 2016 portant création d'une Commission Ministérielle de Passation des Marchés des Travaux d'Infrastructures auprès du Ministère des Travaux Publics
- la Circulaire n°003/CAB/PM du 18 avril 2008 relative au respect des règles régissant la passation, l'exécution et le contrôle des marchés publics
- la Circulaire n°002/CAB/PM du 31 janvier 2011 relative à l'amélioration de la performance du système des Marchés Publics
- la Circulaire n°003/CAB/PM du 31 janvier 2011 précisant les modalités de gestion des changements des conditions économiques des marchés publics
- la Circulaire n°001/CAB/PR du 19 juin 2012 relative à la passation et au contrôle de l'exécution des marchés publics
- la Circulaire N°001/CAB/PR du 02 janvier 2016 portant instructions relatives à l'exécution des lois et finances, au suivi et au contrôle de l'exécution du Budget de l'Etat, des Entreprises et Etablissements publics, des collectivités territoriales décentralisées et des autres organismes subventionnés pour l'exercice 2016
- La Lettre Circulaire N°005/LC/MINMAP/CAB du 03 juillet 2016 précisant les mesures karvantes à réserver suite à la signature et la publication du Décret N°2016/066 du 20 juin 2016 portant Code des Marchés publics
- La Lettre N°00908/MINTP/DR datant de 1997 du Ministère des Travaux Publics portant publication des directives pour la prise en compte des impacts environnementaux dans l'entretien routier
- les normes techniques en vigueur au Cameroun
- les procédures de l'organisme payeur
- Les directives en vigueur au Ministère des Travaux Publics portant répartition des rôles entre les divers intervenants pour la campagne d'entretien routier en cours auprès du Maître d'Ouvrage
- La convention collective nationale des entreprises du bâtiment, des travaux publics et des activités connexes du 10 décembre 2013
- La Décision N°00000000/D/MINMAP/SG/DAJ du 04 janvier 2016 constatant la composition des Commissions Ministérielles de Passation des Marchés auprès des Marchés Publics
- La Décision N°000000017/D/MINMAP/SG/DAJ du 15 janvier 2016 modifiant et complétant certaines dispositions de la décision N°00000000/D/MINMAP/SG/DAJ du 04 janvier 2016 constatant la composition des Commissions Ministérielles de Passation des Marchés auprès des Marchés Publics

Article 7: Communication (CCAG Article 6 et 10 complétés)

- 7.1 Dans un délai de quinze (15) jours calendaires qui suivent la date de démarrage des travaux, le Cocontractant fera éléction de domicile à proximité du chantier et en notifiera par écrit le Maître d'Ouvrage avec copie au Chef de Service du marché. Faute par lui de se conformer à cette obligation ou de faire connaître son domicile après réception provisoire, les notifications se rattachant à son entreprise seront valablement faites à l'une des mains du lieu d'exécution des travaux.

Le Cocontractant maintiendra sur le chantier pendant toute la durée des travaux, un représentant capable de le remplacer, de sorte qu'aucune opération ne puisse être retardée ou suspendue en raison de son absence.

Le Cocontractant ou son représentant se rendra dans les bureaux du Chef de Service et l'accompagnera dans ses visites de chantier toutes les fois qu'il en sera requis.

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

- a. Dans le cas où le Cocontractant est le destinataire : Madame/Monsieur: _____
- b. Dans le cas où le Maître d'Ouvrage en est le destinataire : Monsieur le Ministre des Travaux Publics, avec copie adressée dans les mêmes délais au Chef de Service, à l'ingénieur, au Maître d'Œuvre, le cas échéant.
- c. Dans le cas où l'Autorité Contractante est le destinataire : Monsieur le Ministre des Travaux Publics, avec copie adressée dans les mêmes délais au Chef de service, à l'ingénieur et au Maître d'Œuvre le cas échéant.

1.3 Le Cocontractant adressera toutes notifications écrites ou correspondances au Maître d'Ouvrage avec copie au Chef de service.

Article 8: Ordres de service (CCAG Article 8)

Les différents ordres de services seront établis et notifiés comme suit :

- L'ordre de service de commencer les travaux est signé par l'Autorité Contractante et notifié au Cocontractant par le Chef de service du marché avec copie à l'Ingénieur du marché, à l'Organisme Payeur et au Maître d'œuvre.
- Les ordres de service ayant une incidence sur l'objet, le montant ou le délai d'exécution du marché seront signés par l'Autorité Contractante et notifiés par le Chef de service du marché au Cocontractant, avec copie à l'Ingénieur du marché, au Maître d'œuvre et à l'Organisme Payeur. Le visa préalable de l'Organisme Payeur sera éventuellement requis avant la signature de ceux ayant une incidence sur le montant.
- Les ordres de service à caractère technique liés au déroulement normal du chantier seront directement signés par le Chef de service des Marchés et notifiés au Cocontractant par l'Ingénieur ou le Maître d'œuvre avec copie à l'Autorité Contractante.
- 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 à l'Ingénieur et au Maître d'œuvre.
- Les ordres de service de suspension et de reprise des travaux pour cause de force majeure seront signés par le Maître d'Ouvrage et notifiés par le Chef de service du marché au Cocontractant avec copie à l'Ingénieur.
- Les ordres de service prescrivant les travaux nécessaires pour remédier aux désordres ne relevant pas d'une utilisation normale qui apparaîtraient dans les ouvrages pendant la période de garantie, seront signés par le Chef de Service, sur proposition de l'Ingénieur et notifiés au Cocontractant par l'Ingénieur avec copie au Maître d'œuvre.
- Le Cocontractant adressera toutes notifications écrites ou correspondances au Maître d'œuvre, avec copie au Chef de service et l'Ingénieur.

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.

NB : Une copie de chacun de ces ordres de services sera adressée à la Sous-Direction des Marchés Publics du MINTP.

Article 9: Marchés à tranches conditionnelles (CCAG Article 9)

Sans objet



Article 10: Matériel et personnel du Cocontractant (CCAG Article 15 complété)

Dans les quinze (15) jours qui suivent la date de notification de l'Ordre de Service de commencer les travaux, le Cocontractant devra obligatoirement désigner expressément le responsable de chantier, Directeur des travaux, qui disposera de pouvoirs de représentation et de décision suffisants pour diriger le chantier, effectuer les approvisionnements nécessaires et engager l'entreprise. Cette désignation se fera par courrier au Chef de Service du marché signé par le Cocontractant et comportant le spécimen de signature du responsable ainsi désigné.

Dans son offre le Cocontractant s'est engagé à mobiliser les ressources humaines et matérielles nécessaires pour la bonne exécution des travaux suivant les règles de l'art et d'après les conditions du présent CCAP et CCTP.

Le marché a été attribué sur la base des listes détaillées du matériel et du personnel d'encadrement éventuellement complétées à la demande du Maître d'ouvrage.

Toute modification même partielle apportée aux propositions de l'offre technique n'interviendra qu'après agrément écrit du Chef de Service. En cas de modification, le Cocontractant 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, le Cocontractant soumettra à l'agrément du Chef de Service et par le biais du Maître d'œuvre qui donnera un avis motivé, les listes du matériel et personnel d'encadrement à mettre en place à l'exception du Directeur des travaux agréé spécifiquement. Le Chef de Service dispose de quinze (15) jours pour notifier par écrit son avis. Passé ce délai, ces listes seront considérées comme approuvées.

Toute modification unilatérale apportée aux propositions en matériel et en personnel d'encadrement de l'offre technique, avant et pendant les travaux, constitue un motif de résiliation du contrat conformément au disposition de l'article 46 du présent CCAP.

En cas de décision de non résiliation par le Maître d'Ouvrage, il sera appliqué une pénalité forfaitaire de deux millions (2 000 000) F CFA par personnel d'encadrement ou matériel modifié par rapport à ce qui est sur les acomptes mensuels.

CHAPITRE II : CLAUSES FINANCIÈRES

Article 11: Garanties et cautions (CCAG articles 29 et 41)

11.1 Cautionnement définitif

Un cautionnement garantissant l'exécution intégrale des prestations du présent marché d'un montant égal à cinq pour cent (5%) de la valeur du marché sera constitué par le Cocontractant dans les vingt (20) jours à dater de la signature de la signature du Marché. Il sera restitué en cas d'abandon du chantier ou de cessation définitive des travaux pour une raison imputable à la Cocontractant.

Le cautionnement pourra être remplacé par une caution personnelle et solidaire à première demande et inconditionnelle d'un établissement financier de premier ordre agréé par le Ministère Camerounais en charge des Finances.

Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution personnelle et solidaire libérée à dater de la réception provisoire des travaux après demande expresse par le Cocontractant et main levée délivrée par le Maître d'Ouvrage.

Nota : Un modèle de caution, à ne fournir qu'en cas d'adjudication du Marché est indiqué dans le dossier d'Appel d'Offres.

11.2 Cautionnement de garantie

La retenue de garantie est de dix pour cent (10%) du montant du marché et sera opérée sur chaque décompte des travaux et des fournitures. Elle sera libérée après réception définitive des travaux.

Elle pourra être remplacée par des cautions personnelles et solidaires d'un établissement financier de premier ordre de la place agréé par le Ministère chargé des Finances.

A la réception provisoire, l'ensemble des cautions de retenue de garantie sera remplacé par une caution unique d'un même montant. Cette caution sera mise en place jusqu'à la réception définitive et sera libérée sur demande du Cocontractant et main levée délivrée par le Maître d'Ouvrage.

11.3 Cautionnement d'avance de démarrage

Conformément aux textes en vigueur et sur demande expresse du Cocontractant, il pourra être accordé, une avance de démarrage d'un montant au plus égal à vingt pour cent (20%) du montant toutes taxes comprises du marché sans justification. Cette avance devra être cautionnée à cent pour cent (100%) par un établissement bancaire installé sur le territoire camerounais, et agréé par le Ministre en charge des Finances.

Article 12: Montant du marché (CCAG Articles 18 et 19 complétés)

Le montant du présent marché, tel qu'il ressort du détail estimatif ci-joint, est de :

	Montant en chiffres	Montant en lettres
Montant total HT (A)		
TVA (B)		
Montant TTC (A+B)		
IR (D=2,2% de A) ou TSR (D=5% de A) selon la nationalité		
Montant net à Mandater (A-D)		

Le montant Toutes Taxes Comprises résulte de la somme du montant Hors Taxes sur la Valeur Ajoutée.

Le montant Hors Taxe sur la Valeur Ajoutée s'obtient par la sommation des prix totaux HT résultant de l'application des prix du Bordereau de Prix aux quantités respectives du Détail Quantitatif et Estimatif.

La taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) résulte de l'application au montant Hors TVA du taux de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (19,25%).

Article 13: Lieu et mode de paiement

Les paiements seront effectués par virement en Franc CFA au compte ci-après :

N° _____ ouvert au nom de _____ Banque _____

Agence de _____



Article 14: Variation des prix (CCAG Article 20)

14.1 Les prix unitaires du bordereau sont ceux de la soumission. Ils sont révisibles.

- a. Les acomptes payés au Cocontractant au titre des avances ne sont pas révisibles.
- b. La révision est « gelée » à l'expiration du délai contractuel, sauf en cas de baisse des prix.

14.2 Modalités d'actualisation des prix (le cas échéant)

Dans le cas d'un retard dû à la signature du marché du fait du Maître d'Ouvrage (marché signé dans un délai supérieur à six (6) mois, à compter de la date de remise des offres), l'actualisation des prix ne sera accordée qu'à la condition que l'application des coefficients d'actualisation entraîne une variation minimale en plus ou en moins de CING POUR CENT (5%).

14.3 Prix hors bordereau

Dans le cas où il serait prescrit des modifications techniques ou la réalisation de travaux non prévus ou complémentaires au Marché nécessitant l'établissement de nouveaux prix, ces derniers seront calculés en tenant compte des sous-détails de prix que le Cocontractant a l'obligation de fournir.

Article 15: Formules de révision des prix (CCAG article 21)

Les prix sont révisibles suivant les modalités et coefficients suivants

$$P1 = REV \times P0$$

REV est le coefficient de révision qui s'appliquera à chaque paiement.

P0 représente le montant initial de l'offre du soumissionnaire.

P1 représente le montant révisé.

Pour chacun des paramètres, l'indice « 0 » indique la « valeur de base » à la date du mois précédent celui du dépouillement des prix.

$$REV = X + (a) T/T_0 + (b) S/S_0 + (c) F/F_0$$

Dans laquelle :

REV est le coefficient de révision qui s'appliquera à chaque paiement. le montant à payer dans une incriminée donnée fera l'objet d'une révision par la multiplication du coefficient REV correspondant.

X constitue la partie fixe non révisable des paiements et (a), (b), (c) représentent les paramètres de pondération des factures sujets à la révision sur la base des valeurs des indices T, S, F.

Les valeurs respectives des paramètres X, a, b, c, sont : X=0,3 a=0,2 b=0,3 c=0,2, étant précisé que X+a+b+c = 1.

T, S, F et T₀, S₀, F₀ représenteront la valeur des indices correspondant aux facteurs inclus dans la formule.

Article 16: Formules d'actualisation des prix (CCAG article 21)

Les prix du bordereau des prix unitaires sont actualisables par application de la formule suivante :

$$P1 = P (0,2 + 0,15 \frac{B1}{B} + 0,3 \frac{C1}{C} + 0,2 \frac{S1}{S} + 0,15 \frac{Go1}{Go})$$

a) Dans le cas d'une actualisation liée au retard à la signature du marché :

- P1 Représente le montant actualisé.
- P Représente le montant initial de l'offre du soumissionnaire.
- B, C, S, Go Représenteront respectivement les prix officiels du bitume, du ciment, le montant du salaire minimum, et le prix officiel du Gasoil au 1^{er} jour du mois fixé pour la date limite de remise des offres.
- B1, C1, S1, Go1 Représenteront les mêmes prix et montant au 1^{er} jour du mois où est intervenue la signature du marché.

b) Dans le cas d'une actualisation liée à une durée d'exécution du marché prolongée du fait du Maître d'Ouvrage :

- P1 Représente le montant actualisé.





P	Représente le montant correspondant aux derniers prix applicables du marché (incluant éventuellement une actualisation) mise correspondant au cas où l'entrepreneur a le plus haut ou une modification de prix survenue par voie d'avenant.
B, C, S, Go	Représentent respectivement les prix officiels du bitume; du ciment, le montant du salaire minimum, et le prix officiel du Gasoil, au 1er jour du mois d'achèvement normal des travaux (idéalement contractuel augmenté des temps d'arrêt des travaux liés aux intempéries ou du fait de l'entreprise, ou du fait d'éléments extérieurs et étrangers au Cocontractant et au Maître d'Ouvrage).
B1, C1, S1, Go1	Représentent les mêmes prix et montant au 1er jour du 1er mois suivant la date d'achèvement normal du marché.

Cette actualisation ne concernera que les prestations restant à exécuter au mois considéré. Les prix auxquels il est fait référence sont les prix officiels du Cameroun.

Article 17: Travaux en régie (CCAG Article 22 complété)

17.1 Le Cocontractant devra lorsqu'il en sera requis, fournir au Maître d'Ouvrage la main d'œuvre, les matériaux, l'outillage et tous les moyens nécessaires à des travaux en régie. Le pourcentage des travaux en régie ne peut excéder 2 % du montant TTC du marché et de ses avenants, le cas échéant.

17.2 Dans le cas où le Cocontractant serait invité à exécuter des travaux en régie, les dépenses exposées et dûment justifiées, lui seront remboursées dans les conditions suivantes:

Les sommes payées au Cocontractant en vertu du présent article n'interviendront pas pour l'application éventuelle des articles du présent CCAP relatifs aux variations dans la masse ou la nature des travaux.

- Les quantités prises en compte seront les heures de mise à disposition ou les quantités de matériaux et matières mises en œuvre ayant fait l'objet d'attachements contradictoires.
- **Pour le personnel** : salaires effectivement payés, majorés des charges sociales réelles et justifiées afférentes à ces salaires et d'une marge bénéficiaires de dix pour cent (10%) maximum.
- **Pour le matériel** : il sera facturé sur la base des prix de location « secteur privé » du barème officiel de location de gros matériel mécanique du Parc National de matériel de génie civil sans aucune majoration sur les prix de ce barème.
- **Pour les matériaux et matières** : ils seront remboursés au prix de revient dûment justifié au lieu d'emploi majoré de dix pour cent (10%) pour pertes, magasinage et manutention.

Le montant des prestations ainsi calculé, y compris les heures d'engins, sera majoré d'un pourcentage conforme au sous-détail des prix pour tenir compte des frais généraux, bénéfices et aléas propres au Cocontractant.

Article 18: Valorisation des travaux (CCAG article 23)

Ce marché est à prix unitaires et forfaitaires.

Les prix figurant au bordereau des prix unitaires sont réputés avoir été établis sur la base des conditions économiques existantes en République du Cameroun. Chaque prix est détaillé dans le sous-détail des prix correspondant présenté suivant le modèle indiqué dans le dossier d'appel d'offres. Ces prix sont fermes.

Le Cocontractant est réputé avoir parfaite connaissance de toutes les sujétions imposées par l'exécution des travaux et de toutes les conditions locales susceptibles d'influer sur cette exécution, notamment:

- De la nature et de la qualité des sols et terrains;
- Des conditions de transport et d'accès aux chantiers à toutes époques de l'année;
- Du régime des eaux et des pluies dans la région et des risques d'inondation;
- Des sujétions liées à la situation des travaux.

Les prix du bordereau comprennent tous les frais de main-d'œuvre, fournitures, ingrédients, location, amortissement, fonctionnement et entretien du matériel, outillage, installation et carrières de dépôt et décharge publique, assurance, frais généraux, impôts et bénéfices, aléas et faux frais de toute nature, droits, taxes et impôts en vigueur, toutes sujétions d'aménagement et d'entretien des pistes provisoires pour déviation, accès aux carrières, emprunts et points d'eau, ainsi que toutes sujétions entraînées par le maintien de la circulation et le maintien en service des réseaux concessionnaires, le maintien des écoulements des eaux de toutes natures et leur évacuation pendant l'exécution des travaux.

Les prix comprennent aussi l'établissement de tous les plans graphiques nécessaires à l'exécution des travaux; le contrôle par un organisme agréé en ce qui concerne les ouvrages d'art.

Les prix comprennent également les frais de prospection de gîtes d'emprunt et de carrières, d'essais et analyses de matériaux, d'études complémentaires diverses, de fonctionnement et de repli des chantiers. Il est aussi précisé que tous les frais de transport de matériaux de quelque nature qu'ils soient sont inclus dans les prix du bordereau.

Les prix comprennent la recherche et l'aménagement des terrains nécessaires aux installations de chantier, des matériaux de chantier, le bureau de chantier y compris les frais de location, l'amenée d'eau, d'électricité et téléphone, le paiement de toutes redevances ou location, tous frais d'épreuves et de contrôles nécessaires à la réception des travaux, d'accès d'extraction des matériaux et d'assèchement en ce qui concerne les gisements.

Les indemnités à verser à la population pour les expropriations nécessaires comprises dans l'emprise de la route à construire sont à la charge de l'Administration. Un état de la situation devra être établi au préalable. Par contre les expropriations à effectuer en dehors de l'emprise de la route pour les besoins de chantier sont à la charge du Cocontractant. Les matériaux à extraire ne feront l'objet d'aucune rémunération auprès des populations ou des communautés en dehors des taxes d'extraction redevables à l'Etat et régulièrement réglementés.

D'une façon générale sont à la charge du Cocontractant toutes sujétions imposant pour l'exécution et le suivi des travaux suivant les conditions du marché. Le Cocontractant est réputé connaître ces sujétions, qu'elles soient prévues ou non dans les conditions du marché, pour s'être rendu compte sur le terrain avant de soumissionner.

Article 19: Valorisation des approvisionnements (CCAG article 24 complété)

Sans objet

Article 20: Avances (CCAG article 28)

20.1 Le Cocontractant pourra obtenir, sur sa demande, dès la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, sans justification de débours de sa part et à l'exclusion de tout autre, une avance de démarrage à concurrence d'au plus vingt pour cent (20%) du montant initial du marché.

20.2 Cette avance devra être cautionnée avec une garantie de remboursement à cent pour cent (100%) par un établissement financier de la place de premier ordre agréé par le Ministère en charge des Finances, et conforme au modèle joint au dossier d'appel d'offres. Cette avance sera remboursée par déduction sur les acomptes à verser au Cocontractant pendant l'exécution du marché, suivant des modalités définies dans le CCAP.

20.3 Le remboursement de cette avance s'effectuera par déduction de quarante pour cent (40%) du montant de chaque décompte, à partir du premier décompte de travaux dès lors que le montant cumulé des travaux aura atteint 30% du montant du marché. La totalité de l'avance devant en tout état de cause, être remboursée de façon linéaire de telle sorte qu'elle soit totalement apurée lorsque les sommes dues au titre du marché atteignent quatre-vingt pour cent (80%) du montant total du marché.

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

20.5 Avance sur matériels

Sans objet

Article 21: Règlement des travaux (CCAG articles 26, 27 et 30 complétés)

21.1 Constatation des travaux exécutés.

Avant le 30 de chaque mois, le Cocontractant et le Maître d'Œuvre établissent un attachement contradictoire qui récapitule et fixe les quantités mesurées et constatées pour chaque poste du bordereau au cours du mois et pouvant donner droit au paiement.

21.2 Décompte mensuel

Au plus tard le cinq (05) du mois suivant le mois des prestations, le Cocontractant remettra en dix (10) exemplaires au Maître d'Œuvre, un projet de décompte mensuel, selon le modèle agréé accompagné de calculs justificatifs et des attachements établissant le montant total arrêté, à la fin de la période retenue, des sommes auxquelles il peut prétendre.

Le décompte provisoire comprend, en tant que de besoin, les différentes parties suivantes, calculées en cumulé



départ du début des travaux

Le montant HTVA de l'acompte à payer au Cocontractant sera mandaté comme suit :

- a) Des avances éventuelles accordées au titre du démarrage des travaux ou approvisionnement ;
- b) Du montant des travaux déterminés sur la base de la constatation contradictoire, à laquelle sont appliqués les prix du bordereau ;
- c) Révision de prix ;
- d) Travaux en régie ;
- e) Indemnité pénétrée, réserves, remboursement et primes ;
- f) Intérêts moratoires ;



Desquelles seront déduites :

- i. Les sommes destinées au remboursement des avances consenties au cocontractant en application de l'article 20 du CCAP ;
- ii. La retenue de garantie contractuelle, si celle-ci n'est pas remplacée par une caution bancaire ;
- iii. Les pénalités ou retenues éventuelles de retard intermédiaire ;

Le montant de l'acompte mensuel à régler au Cocontractant sera déterminé par le Maître d'œuvre à partir du récompte mensuel dressé sur la base de la constatation des travaux établie telle que précisée à l'article 21.1.

Tous les décomptes sont établis de façon cumulative. Le montant à payer résultera de la différence entre le montant du décompte du mois et celui du décompte du mois précédent. L'acompte ne présente pas un caractère de paiement définitif. Le cocontractant en reste débiteur jusqu'à l'établissement du décompte général et définitif du marché.

Le Maître d'œuvre verra le décompte pour approbation ou y apportera des corrections. Il le transmettra dans les cinq (05) jours ouvrables suivant la date de réception au Chef de Service, qui l'approuvera dans les dix (10) jours ouvrables suivant la date de réception avant de le transmettre à la Paierie Spécialisée du MINTP, qui procédera aux paiements des décomptes par virement direct au compte bancaire indiqué dans le marché du Cocontractant.

Conformément à l'article 34(1) du Décret 2012/075 du 08 mars 2012, portant organisation du Ministère des Marchés Publics, les représentants de ce Ministère assureront en liaison avec ceux du Maître d'ouvrage, le suivi et le contrôle de l'effectivité de l'exécution des prestations et auront ainsi libre accès au site et à tous les documents contractuels ou informations, liés à l'exécution du marché.

L'Administration devra à travers l'équipe de projet du Maître d'Ouvrage, diriger et contrôler les prestations, vérifier la qualité de leur exécution, veiller au respect des Clauses Techniques et Administratives et des délais contractuels.

Le suivi sera assuré par la Division des Ouvrages d'Arts à travers la Cellule de la Construction et de la Réhabilitation des Ouvrages d'Art du Ministère des Travaux Publics appuyé, le cas échéant, par les Délégations Régionales et Départementales des Travaux Publics compétentes. Des réunions mensuelles d'avancement du projet sont prévues dans ce cadre, à la base vie de l'entreprise.

Toutefois, les attachements et les décomptes doivent être examinés et validés lors des réunions de chantier.

21.3 Transmission des décomptes à l'autorité chargée des marchés publics

En application des dispositions de l'Article 47 du Décret N°2018/246 du 20 juin 2018 portant code des marchés publics, une copie des décomptes (provisoire et final) sera transmise au Ministre chargé des marchés. Seul le récompte définitif sera soumis au visa du Ministre chargé des Marchés Publics avant sa transmission à l'Organisme payeur.

21.4 Mode de rémunération

Le Cocontractant sera rémunéré par décomptes établis en appliquant les prix du bordereau aux prestations réellement exécutées ; le cocontractant présentera à chaque demande de paiement, en (10) dix exemplaires, dont un original timbré et neuf copies marquées comme tels :

- Un décompte « Net à Mandater » (montant HT – montant IR ou TSR) ;
- Un décompte du montant de la TVA ;
- Un décompte de l'impôt sur le revenu (IR ou TSR) ;

Seul le décompte « Net à Mandater » sera payé au cocontractant par la Paierie Spécialisée du MINTP.

Le décompte du montant de l'IR fera l'objet d'une écriture d'ordre entre les budgets du MINTP et/ou du MINFI.

Le décompte du montant de l'IR fera l'objet d'une écriture d'ordre et sera transmis au MINFI pour justifications du paiement de l'AR par le cocontractant.

Article 22: Intérêts moratoires (CCAG Article 31)

Les intérêts moratoires annuels sont payés par échéance semestrielle conformément à l'article 166 du Décret n°2018/368 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics.

Article 23: Pénalités (CCAG Article 32 complété)

A. Pénalités de retard

23.1. Montant des pénalités de retard

À défaut pour le Cocontractant d'avoir terminé la totalité des travaux dans le délai imparti, il lui sera appliqué, après mise en demeure préalable, les pénalités de retard ci-après, conformément à l'article 166 du Décret n°2018/368 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics :

- 1/2000ème du montant TTC du marché par jour calendaire de retard au premier (1er) au trentième (30ème) jour au-delà du délai contractuel
- 1/1000ème du montant TTC du marché par jour calendaire de retard au-delà du trentième jour.

Ces pénalités seront retenues sur les décomptes mensuels des travaux. Aucune prime ne sera versée en cas d'achèvement des travaux en avance sur le délai contractuel.

B. Pénalités spécifiques

23.2. Indépendamment des pénalités pour dépassement du délai contractuel, le cocontractant est passible des pénalités particulières suivantes pour non-observation des dispositions du contrat, notamment :

B.1 Pénalités de retard de remise des documents contractuels

- Représentant du Cocontractant : 10 000F/j de retard au-delà de quinze (15) jours à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrage ;
- Domicile du Cocontractant : 10 000F/j de retard au-delà de quinze (15) jours à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrage ;
- Plans et document d'exécution : 20 000F/j de retard au-delà de quinze (15) jours à compter de la notification de l'ordre de service de démarrage ;
- Liste du personnel et du matériel : 20 000F/j de retard à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrage ;
- Assurances : 20 000F/j de retard au-delà de quinze (15) jours à compter de la notification de l'Ordre de service de démarrage ou de la fin du délai de validité ;
- Cautionnement définitif : 20 000F/j de retard au-delà de quinze (15) jours à compter de la notification de l'Ordre de service de démarrage ;
- Projet d'exécution : 50 000F/j de retard au-delà de quinze (15) jours à compter de la notification de l'ordre de service de démarrage ;

Il n'est pas prévu de prime en cas d'avance sur le délai contractuel.

B.2 Pénalités pour défaut d'exécution

- Non remplissage du journal de chantier consiste lors des visites : 10 000F/jour ;
- Indisponibilité du journal de chantier lors des visites : 20 000F/jour ;
- Non-respect des horaires de convocation des réunions de chantier. Le premier retard sera sanctionné par une pénalité équivalant à un jour, le deuxième retard sera équivalent à deux jours et ainsi de suite. Tout dépassement de ce délai sera sanctionné par une pénalité de CINQUANTE MILLE FRANCS CFA (50 000 F CFA) par jour calendaire de retard ;
- Non-respect du délai de VINGT et UN (21) jours à compter de l'ordre de service demandant son changement pour présenter un nouveau représentant ;
- Tout dépassement de ce délai sera sanctionné par une pénalité de CINQUANTE MILLE FRANCS CFA (50 000 F CFA) par jour calendaire de retard ;
- Non-respect du délai de SEPT (7) jours après réception de la demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre pour fournir tout élément relatif à l'emploi du personnel. Tout dépassement de ce délai sera



sanctionné par une pénalité de CINQUANTE MILLE FRANCS CFA (50 000 F CFA) par jour calendaire de retard.

- Non-respect du délai de TRENTE (30) jours à compter de la réception de l'Ordre de Service de commencer les travaux pour la présentation pour approbation de la totalité des documents évoqués dans le présent CCAP ou non-respect du délai de DIX (10) jours pour la présentation des éléments rectifiés. Tout dépassement de ce délai sera sanctionné par une pénalité de CINQUANTE MILLE FRANCS CFA (50 000 F CFA) par jour calendaire de retard.

- Non-respect du délai de UN (1) mois pour la présentation d'un premier projet d'exécution complet et portant sur au moins DIX POUR CENT (10%) du montant des travaux à réaliser. Tout dépassement de ce délai sera sanctionné par une pénalité de CINQUANTE MILLE FRANCS CFA (50 000 F CFA) par jour calendaire de retard.

- Non-respect du délai de HUIT (8) jours pour la présentation d'un dossier d'exécution rectifié suite aux observations du Maître d'œuvre. Tout dépassement de ce délai sera sanctionné par une pénalité de CINQUANTE MILLE FRANCS CFA (50 000 F CFA) par jour calendaire de retard.

- Non-respect du délai de DIX (2) mois à compter de la réception provisoire pour la fourniture des plans de récolement. Tout dépassement de ce délai sera sanctionné par une pénalité de CINQUANTE MILLE FRANCS CFA (50 000 F CFA) par jour calendaire de retard.

- Non-respect du délai de VINGT (20) jours après la réception provisoire pour l'évacuation des déchets et le nettoyage du chantier, et la remise en état des lieux (installations de chantier et sites d'extraction). Tout dépassement de ce délai sera sanctionné par une pénalité de TRENTE MILLE FRANCS CFA (30 000 F CFA) par jour calendaire de retard.

- Non-repliement des installations de chantier dans un délai d'UN (01) mois après la réception provisoire. Tout dépassement de ce délai sera sanctionné par une pénalité de TRENTE MILLE FRANCS CFA (30 000 F CFA) par jour calendaire de retard.



B.3 Autres pénalités

- De plus, des sanctions peuvent être la saisie de l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP) ou des Autorités ministérielles compétentes des manquements du Cocontractant observés par le maître d'œuvre ou par le Maître d'Ouvrage, ou l'information d'autres Maîtres d'Ouvrage ou des bailleurs.

Des sanctions et pénalités légales sont prévues par la loi cadre 96/12 du 5 août 1996 en matière d'environnement, pour toute personne qui pollue ou dégrade sols et sous-sols, ou altère la qualité de l'air ou des eaux en infraction aux dispositions de cette loi.

- La résiliation du marché peut être décidée pour non-respect du code du travail ou de la Convention collective nationale des entreprises du bâtiment, des travaux publics et des activités annexes, du 25 août 2004, après mise en demeure du Cocontractant restée 21 jours sans effet.

23.3 Conformément à l'article 169 du Décret n°2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés publics, le montant cumulé des pénalités ne saurait excéder 10% du montant TTC de base et ses éventuels avenants.

23.4 Conformément à l'article 182 du Décret n°2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés publics, le marché pourra être résilié lorsque le total des pénalités dépasse DIX POUR CENT (10%) du montant TTC du marché éventuellement modifié par avenant.

23.5 Les pénalités appliquées dans le cadre de l'inobservation des dispositions techniques ou de la réglementation ne peuvent en aucun cas être remises.

C. Frais de contrôle imputables au Cocontractant :

En cas de dépassement du délai global et indépendamment des pénalités de retard applicables, le Cocontractant aura à supporter toutes les dépenses supplémentaires induites directement ou indirectement par la prolongation de la durée des travaux formellement imputables à l'entreprise.

Le Cocontractant remboursera au Maître d'Ouvrage tous les frais de contrôle. En particulier, la Maîtrise d'œuvre étant traitée au forfait, le Cocontractant prendra en charge tous les frais de contrôle supportés par le Maître d'œuvre pendant le dépassement des délais.

Le constat du dépassement des délais imputables à l'entreprise sera effectué par le Chef de Service de Marché qui appuiera sa décision sur l'examen des mémoires produits par le maître d'œuvre et l'entreprise à cet effet. Le Chef de Service de Marché notifiera sa décision après avoir entendu le maître d'œuvre et l'entreprise dans le cadre d'une réunion de concertation.

Les sommes identifiées seront déduites des décomptes dus à l'entreprise et seront payées au maître d'ouvrage après passation d'un avenant sur le marché de celui-ci et production d'un décompte spécifique de sa part.

Article 24: Règlement en cas de groupement d'entreprises (CCAG Article 33)

Les éventuels Sous-traitants et cocontractants ne pourront obtenir directement du Maître d'Ouvrage le règlement des travaux, fournitures ou services dont ils auront l'exécution.

Article 25: Décompte final (CCAG Article 34)

25.1 Après achèvement des travaux et dans un délai maximum de trente (30) jours après la date de réception provisoire, le Cocontractant établira à partir des constats contradictoires, le projet de décompte final des travaux effectivement réalisés qui récapitule le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché dans son ensemble. Le Maître d'ouvrage dispose d'un délai de dix (10) jours pour rectifier éventuellement le décompte et le transmettre au Chef de service du marché.

25.2 Le Chef de service dispose d'un délai de quinze jours pour accepter ou rectifier le projet de décompte.

25.3 Si le Cocontractant refuse d'accepter le décompte final qui lui est présenté ou s'il signe celui-ci en faisant des réserves, il doit par écrit exposer en détail les motifs de ces réserves et préciser le montant et la nature de ses réclamations au Chef de service dans un délai de trente (30) jours à compter de la date d'invitation par ordre de service dûment notifié. Passé ces délais, le décompte final est sensé être accepté par le Cocontractant quand bien même il ne l'aurait signé qu'avec des réserves dont les motifs ne seraient pas spécifiés comme indiqué ci-dessus.

Article 26: Décompte général et définitif (CCAG Article 35)

26.1 A la fin de 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 l'Autorité Contractante. Ce décompte comprend :

- le décompte final,
- le solde,
- la récapitulation des acomptes mensuels.



Le montant global du marché est fixé par un décompte général et définitif. L'acceptation du ou des décomptes définitifs par le Cocontractant lie celui-ci définitivement en ce qui concerne tant la nature et les quantités d'ouvrages exécutés dont le mètre a pu être arrêté définitivement, que les prix qui leur sont appliqués et met fin au marché, sauf en ce qui concerne les intérêts moratoires.

Le règlement de ce décompte définitif ne pourra intervenir qu'après remise au Maître d'Ouvrage par le Cocontractant des plans de recouvrement définis au présent CCAP.

26.2 Si le Cocontractant refuse d'accepter le décompte définitif qui lui est présenté ou s'il signe celui-ci en faisant des réserves, il doit par écrit exposer en détail les motifs de ces réserves et préciser le montant et la nature de ses réclamations au Maître d'Ouvrage dans un délai de trente (30) jours à compter de la date d'invitation par ordre de service dûment notifié. Passé ces délais, le décompte définitif est sensé être accepté par le Cocontractant quand bien même il ne l'aurait signé qu'avec des réserves dont les motifs ne seraient pas spécifiés comme indiqué ci-dessus. L'ordre de service invitant le Cocontractant à prendre connaissance du décompte définitif lui sera notifié dans un délai de trois (3) mois à partir de la date de réception définitive.

Article 27: Régime fiscal et douanier (CCAG Article 36)

Le montant du marché est réputé toutes taxes comprises. Le décret n°2003/651/PM du 16/04/2003 définit les modalités de mise en œuvre du régime fiscal des marchés publics. La fiscalité applicable au marché comporte notamment :

- Des impôts et taxes relatifs aux bénéfices industriels et commerciaux, y compris l'AIR qui constitue un précompte sur l'impôt sur les 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 :
 - o Droits de douane ;
 - o TVA ;
 - o Taxe informatique ;

- Des droits et taxes communales ;
- Des droits et taxes relatifs aux prélèvements de matériaux et d'eau

Le prix TTC s'entend TVA incluse

L'importation des matériels en régime temporaire spécial pour faire l'objet d'une dispense SCS à condition que le Cocontractant en fasse la demande, pour le compte du Maître d'Ouvrage dans des délais suffisants et conformément à la liste des matériels présentés dans la soumission et compatible avec les travaux

Article 28: Timbres et enregistrement des marchés (CCAG Article 37)

Sept (7) exemplaires originaux du présent Marché seront à timbrer et à enregistrer par le Cocontractant et à ses frais, conformément à la législation en vigueur en République du Cameroun

Après enregistrement, dix (10) exemplaires originaux enregistrés du marché devront être retournés à la Sous-Direction des Marchés pour ventilation.

Le non enregistrement, dans les délais réglementaires, entraînera des sanctions prévues par la législation en vigueur des impôts

CHAPITRE III : EXÉCUTION DES TRAVAUX

Article 29: Consistance des travaux

Les travaux objet du présent marché sont définis dans le présent Cahier des Clauses Administratives Particulières, dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) au Bortereau des Prix (BP) et au Détail Estimatif. Ils comprennent en particulier les opérations suivantes à effectuer :

Les travaux comprennent :

a) La construction d'un pont dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Pont Mixte à Bipoutre Métallique ;
- longueur totale 130m, constitué de 03 travers (35m-60m-35m), ayant chacune 02 poutres métalliques préfabriquées de 2.5m de hauteur qui collaboreront avec la dalle en béton armé (35cm) sous chaussée,
- largeur totale 10.00 m, donc 2 trottoirs de 1.50 m de largeur de chaque côté et chaussée de deux fois une voie de 3.5m de largeur,
- Revêtement de la chaussée en béton bitumineux de 5cm d'épaisseur,
- culées et piles, réalisées en béton armé et fondations superficielles. Profondeur max de la rivière 16 m en période de crue
- Profondeur max de la rivière 16 m en période de crue

b) La construction des voies d'accès à l'ouvrage d'une longueur d'environ 5400m (pour le raccordement de la National N°4 au village Gouffé passant par le nouveau pont) ayant les caractéristiques ci-dessous :

- largeur roulable totale 7,00 m soit deux voie de 3.50m chacune,
- 2 trottoirs de 1.50 m de largeur chacun,
- 20 cm de couche de forme en grave latéritique provenant des emprunts,
- 25 cm de couche de fondation en grave latéritique provenant des emprunts,
- 20 cm de couche de base en grave concassée 0/31.5
- 5 cm de revêtement en béton bitumineux.
- Revêtement en enduit superficiel bicouche sur accotements.

c) D'Autres aménagements comprenant :

- la protection des berges à proximité du pont,
- la réalisation des ouvrages de drainage,
- les signalisations horizontale et verticale,
- la réalisation de la déviation sur le site des travaux



Ces travaux sont définis dans le CCPT

Les quantités des travaux à exécuter sont contenues au Titre IV (Détail Quantitatif et Estimatif) du présent marché.

Article 30: Obligations du Maître d'Ouvrage (CCAG complété)

30.1 Le Maître d'Ouvrage est tenu de fournir au cocontractant les informations nécessaires à l'exécution de sa mission, et de lui garantir, aux frais de ce dernier, l'accès aux sites et projets.

30.2 Le Maître d'Ouvrage assure au cocontractant 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 31: Délais d'exécution du marché (CCAG Article 38)

31.1 Le délai global d'exécution du marché est de Vingt Neuf (29) mois calendaires.

31.2 Il court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux délivré par le Chef de Service.

Ce délai est calculé pour un travail exécuté de jour, pendant les jours ouvrables et aux heures normales de travail. Le Cocontractant ne pourra exécuter ou poursuivre les travaux en dehors de ces jours et heures sans avoir reçu l'accord préalable du représentant du Maître d'Ouvrage.

Par suite de travaux supplémentaires ou des circonstances justifiées, le Cocontractant pourra présenter une demande de prolongation de délai. La durée de la prolongation, fixée par le Chef de Service fera l'objet d'un avenant.



Article 32: Rôles et responsabilités du Cocontractant (CCAG Article 40)

Le Cocontractant a pour mission d'assurer l'exécution des travaux sous la conduite du maître d'œuvre et conformément aux règles et normes spécifiées au marché et notamment :

- Le Cocontractant doit, sous réserve des stipulations du marché, avec un soin et une diligence appropriés, exécuter et entretenir les travaux et fournir toute la main d'œuvre y compris la supervision de celle-ci, ainsi que les matériaux, le matériel de construction et toutes autres choses, de nature provisoire ou définitive, nécessaires pour cette exécution et cet entretien, dans la mesure où ces fournitures sont spécifiées au marché ou en découlent raisonnablement.
- Le Cocontractant est entièrement responsable de la stabilité et de la sécurité de toutes les opérations de chantier et méthodes de construction.
- Le Cocontractant devra soumettre à l'agrément préalable du Chef de service la composition de son organisation locale, notamment en ce qui concerne le personnel de maîtrise. Il devra constamment tenir à jour un planning détaillé et général d'avancement des travaux et en communiquer quatre (4) exemplaires au Chef de service à chaque début de mois.
- Le Cocontractant est responsable vis-à-vis du Chef de service de la conformité des matériaux qu'il fournit aux normes et spécifications du marché, et aux plans d'exécution.
- L'approbation des plans d'exécution par le Chef de service ne relève pas le Cocontractant de sa responsabilité.

En cours de chantier, aucun panneau publicitaire ne sera autorisé sur le chantier sans la permission écrite du Chef de Service, à l'exception des panneaux d'identification dont le libellé et les dimensions devront cependant, avoir reçu l'accord de celui-ci.

Aucun renseignement relatif aux travaux ne pourra être donné par le Cocontractant à des personnes étrangères au chantier. Les demandes de la presse seront envoyées à la Division des Ouvrages d'Arts au Ministère des Travaux Publics.

Le cocontractant est tenu notamment d'effectuer (s'il y a lieu) les calculs, essais et analyses, de déterminer, de choisir, d'acheter et approvisionner tous les outillages, matériaux et fournitures nécessaires pour l'exécution des travaux. Il est tenu d'engager tout le personnel utile spécialisé ou non.

Le Cocontractant est responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage de la qualité des matériaux et des fournitures utilisés, de leur parfaite adaptation aux besoins du chantier, de la bonne exécution des travaux, des fournitures et interventions effectuées par les sous-traitants agréés.

Le Cocontractant sera seul et pleinement responsable des accidents et dommages de toute nature qui adviendraient à son personnel, à des tiers, à des agents du Chef de Service, à son matériel aux réalisations objet du présent contrat à l'occasion de l'exécution des travaux.

Il a l'obligation de remettre en état les ouvrages détériorés du fait de ses travaux.

Le Cocontractant est tenu de se conformer à la législation en vigueur au Cameroun concernant le respect de l'environnement. Il devra exécuter tous les travaux spécifiés au CCTP (chapitre III) et aux textes et directives mentionnés à l'article 6 du présent CCAP. Il aura notamment l'obligation d'afficher un règlement intérieur à l'Entreprise en prenant en compte les problèmes environnementaux (MST, SIDA, braconnage, ...).

Dans le cadre de l'amélioration des compétences, et en vue de conserver une certaine mémoire technique par le Maître d'Ouvrage, le Cocontractant prendra des dispositions nécessaires afin que trois ingénieurs (dont 02 cadres de la Division



A. - Cocontractant Maître d'œuvre	C. - Cocontractant Maître d'œuvre	D. - Cocontractant Maître d'œuvre
1. - Cocontractant Maître d'œuvre	2. - Cocontractant Maître d'œuvre	3. - Cocontractant Maître d'œuvre
4. - Cocontractant Maître d'œuvre	5. - Cocontractant Maître d'œuvre	6. - Cocontractant Maître d'œuvre
7. - Cocontractant Maître d'œuvre	8. - Cocontractant Maître d'œuvre	9. - Cocontractant Maître d'œuvre
10. - Cocontractant Maître d'œuvre	11. - Cocontractant Maître d'œuvre	12. - Cocontractant Maître d'œuvre

Matériels

Le Cocontractant devra soumettre au maître d'œuvre, dans un délai d'un mois à compter de la date de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, la liste du matériel qu'il envisage d'utiliser pour l'exécution des travaux, avec leurs caractéristiques. Cette liste précisera la marque, le type et l'année de fabrication des engins. Tout matériel qui sera jugé trop vétuste ou non satisfaisant par le maître d'œuvre pourra être refusé sans que le Cocontractant puisse lever de réclamation.

Si le Cocontractant ne possède pas l'ensemble du matériel nécessaire à la bonne exécution des travaux, il pourra acheter du matériel neuf; dans ce cas, il joindra, à la liste du matériel, la copie de la lettre de crédit non résolvable d'une banque et la facture pro forma du fournisseur.

Il pourra également faire appel à des entreprises de location de matériel; dans ce cas, le Cocontractant devra fournir leur engagement écrit de mettre à sa disposition le matériel au fur et à mesure des besoins du chantier.

La conformité du matériel avec les spécifications du marché sera assurée par une réception technique effectuée par le Chef de service avant installation et mise en œuvre.

Matériaux

Le Cocontractant sera seul et entièrement responsable des matériaux livrés sur le chantier et nécessaires à la réalisation de ces travaux. Ces matériaux devront être conformes aux spécifications du CCTP. Le Cocontractant devra tenir une comptabilité particulière sur des registres et dans des conditions fixées par le Maître d'Ouvrage. Il remplira alors toutes les obligations du dépositaire.

Le Cocontractant est obligé de remplacer à ses frais le matériel ou matériaux endommagés ou détériorés sous sa responsabilité par les matériel ou matériaux identiques du même fournisseur ou équivalents.

Article 33: Mise à disposition des documents et du site (CCAG Article 42)

Le Maître d'Ouvrage met 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.

Par le fait même du dépôt de sa soumission, le Cocontractant reconnaît s'être assuré :

- Des conditions générales d'exécution des travaux, en particulier de l'équipement nécessaire par ceux-ci;
- De la nature et de la localisation des travaux;
- Des conditions physiques propres à l'emplacement des travaux, de la nature du sol, de la nature, en qualité et en quantité des matériaux rencontrés en surface et dans le sous-sol;
- Des conditions météorologiques ou climatiques, du niveau des rivières et de la nappe phréatique, des possibilités d'inondations, etc...
- Des conditions locales, particulièrement des conditions de fourniture et de stockage des matériaux, et de l'emplacement des installations;
- Des moyens de communication, de transport, des possibilités de fourniture en eau, électricité, carburant;
- De la disponibilité de la main d'œuvre;
- De toutes les contraintes, résultant de la législation sociale, fiscale et douanière en vigueur en République du Cameroun;
- De toutes les circonstances susceptibles d'avoir une influence sur les conditions d'exécution et sur les prix des travaux.

Le Cocontractant est, en général, présumé avoir obtenu toutes les informations nécessaires quant aux risques, aléas et toutes autres circonstances susceptibles d'influencer ou d'affecter sa soumission.

L'exemplaire reproducible des plans figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres sera remis par le Chef de service.

Article 34: Assurances des ouvrages et responsabilités civiles (CCAG Article 45)

Avant tout commencement d'exécution (et sans pour autant limiter ses obligations), le Cocontractant doit souscrire une « assurance tous risques globale de chantier » auprès d'une compagnie d'assurances de la place acceptable par l'Administration permettant de couvrir notamment les risques énumérés ci-après sans limitation.

34.1 Accidents de la circulation

Doivent être garanties par l'assurance du Cocontractant, les responsabilités civiles lui incombant, en raison des dommages qui, entre l'ordre de service de commencer les travaux et la réception définitive, seraient causés aux agents et aux mandataires du Maître d'Ouvrage ou sur les ouvrages, ainsi du présent marché, les marchandises, les matériels, les installations effectuées par le Cocontractant.

Sont également couverts par ces garanties les préjudices que pourraient causer des débordements de l'eau dans le cas de perturbations du service des eaux traitables au Cocontractant.

34.2 Dommages à l'ouvrage

Doivent être garantis pendant la durée des travaux et jusqu'à la réception définitive des ouvrages du présent marché, les ouvrages et installations fixes ou mobiles du chantier, tous les locaux lui appartenant ou mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage contre les risques d'incendie, vol, inondation, détérioration pour quelque cause que ce soit, sauf cas de force majeure.

34.3 Biens importés

Le Cocontractant devra s'assurer contre les risques qui comportent l'acquisition, le transport, et la livraison desdits biens jusqu'à leur lieu d'utilisation ou d'installation.

34.4 Sous-traitants

Les garanties des contrats cités ci-dessus doivent être étendues aux Sous-traitants sauf si ceux-ci sont déjà couverts pour ces risques. Les contrats propres aux Sous-traitants doivent être présentés au Chef de Service du marché, ainsi qu'une attestation de validité et de paiement des primes en cours.

34.5 Présentation des polices

a) Le Cocontractant sera tenu de fournir au Maître d'Ouvrage, une attestation de sa compagnie d'assurance certifiant qu'il a souscrit une police d'assurance globale du chantier dans les formes précitées. Elle devra en outre comporter une clause interdisant leur résiliation sans avis préalable de la compagnie d'assurance au Maître d'Ouvrage. Le Maître d'Ouvrage pourra refuser toute police d'assurance qui ne lui conviendrait pas en donnant les raisons motivées de son refus.

b) En cas d'accident aux ouvrages, objet du marché quelle qu'en soit la cause, le Cocontractant est tenu de procéder dans les plus brefs délais à leur remise en état. Le prix payé par le Maître d'Ouvrage au Cocontractant, est obtenu par application des dispositions du présent marché dans l'hypothèse où l'accident ne se serait pas produit, et si la cause ou la responsabilité ne sont pas imputables au Cocontractant.

Le Cocontractant devra justifier que sa police d'assurance couvre les risques d'exécution pendant la période antérieure à la réception provisoire. Il sera tenu de se faire justifier par ses associés, fournisseurs ou sous-traitants, qu'ils sont eux-mêmes titulaires d'une police d'assurance analogue.

Le Cocontractant devra fournir également une attestation de police d'assurance couvrant sa responsabilité civile pour dommage de toute nature causé aux tiers par le personnel salarié en activité de travail, par le matériel d'industrie, de commerce d'entretien ou d'exploitation du fait des travaux avant la réception.

Le Cocontractant devra fournir également une attestation de police d'assurance couvrant sa responsabilité décennale sur les ouvrages construits.

Les polices d'assurances sont requises dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché.

Article 35: Pièces à fournir par le Cocontractant (CCAG Article 49 complété)

35.1 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX ET PLAN D'ASSURANCE QUALITÉ ET PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Dans un délai maximum de vingt (20) jours après la date de démarrage des travaux, le Cocontractant soumettra à l'approbation du Chef de Service après avis du maître d'œuvre, le programme d'exécution de l'ensemble des travaux et son calendrier d'approvisionnement ainsi que son projet de Plan Assurance Qualité et son projet de Plan de Gestion Environnemental et Social en dix (10) exemplaires.

Programme d'exécution des travaux

Le programme d'exécution comportera les documents suivants :



- a) Une note détaillée sur le processus et les techniques d'exécution envisagées avec les prévisions d'emploi du personnel et du matériel et précisant les cautions dans le temps des affectés et des matériels utilisés avec les détails sur le personnel d'encadrement et le C.V.
- La liste du matériel ne sera pas limitative et pourra être modifiée en cours de travaux sur la demande du Chef de Service.
- b) Un planning graphique des prévisions d'avancement des travaux qui mettra en évidence les tâches à accomplir par section de travaux et ouvrage à construire :
 - Pour chaque tâche, la date prévue de son achèvement, la durée de son exécution
 - Celles des tâches qui conditionnent le délai d'exécution (tâches critiques) en soulignant pour celles-ci les moyens, en particulier en matériel, correspondant à la durée d'exécution prise en compte.
 - Les délais de commande et d'approvisionnement.
 - Les dates de fourniture des principaux plans et notes de calcul.
 - La fourniture, trente (30) jours avant la mise en œuvre, des échantillons de tous les matériaux à utiliser dans les travaux, disposés dans un local fermé à clé.
- c) Un planning détaillé pour le programme de déplacement des réseaux des concessionnaires et le maintien de la circulation.
- d) Une note sur le fonctionnement du laboratoire (locaux, matériel, personnel).
- e) Une note sur les essais géotechniques (moyens, méthodes d'investigation, programme).
- f) Les travaux que cocontractant fera exécuter par les sous-traitant (s'il y a lieu).
- g) Un plan de Gestion environnemental.
- h) La description et plans des installations de chantier envisagées.
- i) Les quantités correspondantes aux travaux envisagés.
- j) Un plan détaillé pour le maintien de la circulation.



L'amenée et la mise en état opérationnel de chaque unité fonctionnelle du matériel seront considérées comme deux (2) tâches élémentaires.

Ces pièces lui seront retournées dans un délai de quinze (15) jours à partir de leur réception, avec :

- Soit la mention d'approbation
- Soit la mention de leur rejet accompagnée des motifs du dit rejet.

Le Cocontractant disposera alors de dix (10) jours pour présenter un nouveau dossier.

Il sera procédé chaque mois (lors des réunions de chantier) à l'examen et à la mise au point de ce planning, compte tenu de l'état d'avancement des travaux que le Cocontractant est chargé de fournir en quatre (4) exemplaires au Maître d'Ouvrage.

Après approbation du programme d'exécution par le Chef de Service du marché, celui-ci en transmettra dans un délai de cinq (05) jours une copie à l'Autorité contractante (Direction Générale des Contrôles des Marchés Publics) pour validation sans effet suspensif de son exécution. Toutefois, si il est constaté par l'Autorité contractante des modifications importantes dénaturant l'objectif du marché ou la consistance des travaux, l'Autorité contractante demandera sa correction par la levée des réserves qu'il aura formulées.

L'approbation donnée par le Chef de Service n'atténuera en rien la responsabilité du Cocontractant. Cependant les travaux exécutés avant l'approbation du programme ne seront ni constatés, ni rémunérés.

Plan d'assurance qualité

Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) sera élaboré conformément aux règles de l'art.

Plan de Gestion Environnemental et social

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

35.2 PROJETS D'EXÉCUTION - PLANS ET NOTES DE CALCUL

Le Cocontractant établira à ses frais tous les projets d'exécution et plans de détail nécessaires à l'exécution des travaux, qu'il s'agisse de travaux prévus au dossier d'appel d'offres avec ou sans les dispositions constructives proposées en variante par le Cocontractant. Il procédera à ses frais aux levés topographiques et aux études géotechniques nécessaires à l'établissement du projet d'exécution et à la réalisation des travaux.

Le Cocontractant soumettra, avant le démarrage des travaux à l'approbation du Chef de Service, les plans et les calculs détaillés pour le maintien de la circulation pendant l'exécution des travaux et échafaudages à mettre en place.

Le Cocontractant soumettra ces documents en quatre (4) exemplaires à l'approbation du Chef de Service (avec avis du maître d'œuvre) au moins un (1) mois avant la date prévue pour le début des travaux correspondants.

Il procédera dans un délai d'une (1) semaine aux rectifications éventuelles qui lui seraient demandées par le Chef de Service. Ce dernier s'engage à y répondre dans un délai de quinze (15) jours suivant la réception des documents.

Un exemplaire de ces documents sera alors retourné au Cocontractant avec la mention d'approbation et ce dernier fournira dans le délai d'une (1) semaine quatre (4) nouveaux exemplaires de ces documents au Chef de Service.

Il est expressément rappelé au Cocontractant que le dossier des plans d'exécution (calculs, dessins) devra obligatoirement porter le visa de l'Ingénieur du Marché avant tout début d'exécution.

Les plans d'exécution ainsi que les plans conformes à l'exécution seront fournis aux échelles spécifiées dans les articles s'y rapportant au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Les documents seront également fournis sur support informatique à déterminer avec le Chef de Service (CD-ROM) en trois exemplaires.

Article 36: Organisation et sécurité des chantiers (CCAG Article 50)

36.1 Le Cocontractant protégera les constructions, installations et ouvrages existants de toutes sortes contre tout dommage ou interruption de service.

Protection des voies

Le Cocontractant devra prendre toutes dispositions pour que ses engins ne dégradent pas les voies existantes. Il aura aussi à sa charge l'entretien et le nettoyage des voies empruntées par son matériel.

Protection des câbles et canalisations

Avant tout commencement des travaux, le Cocontractant aura relevé les emplacements des câbles et canalisations enterrés existants (électricité, téléphone, eau, etc...) dans les zones intéressées par le chantier. Au cas où les dommages seraient causés à ces canalisations ou câbles, les travaux de réparation seront exécutés aux frais du Cocontractant.

Le Chef de Service mettra à la disposition du Cocontractant toutes les données dont il dispose.

Protection du bornage

Le Cocontractant sera tenu de veiller à la conservation des bornes géodésiques, cadastrales et autres ainsi qu'à celles de tout piquetage existant. En cas de destruction, le rétablissement se fera à ses frais, soit à leur emplacement primitif, soit en un autre emplacement rattaché à l'ancien.

Ces dispositions ne diminuent en rien la responsabilité du Cocontractant vis-à-vis des dommages indirects susceptibles de résulter des dégâts causés.

36.2 Maintien de la circulation et entretien de la route pendant l'exécution des travaux

Quels que soient le niveau de trafic, le Cocontractant assurera la continuité de la circulation en exécutant les ouvrages nécessaires, en particulier, les déviations qui pourront comporter des ouvrages d'art provisoires. Si l'espin est, le Cocontractant assurera sur les ouvrages provisoires, une signalisation manuelle ou par feux, de la circulation. Il est tenu d'assurer également, pendant toute la durée des travaux, l'entretien de la route existante (entretien des ouvrages d'assainissement, reprofilage et/ou rechargement en graveleux latéritique dès que nécessaire, sur instruction du Maître d'Ouvrage). Avant ce délai, si des zones de rupture potentielle apparaissent sur la route, des interventions ponctuelles doivent être faites par le Cocontractant.

36.3 Gardiennage – éclairage et signalisation

Le Cocontractant aura la charge de fournir et d'entretenir à ses frais tous dispositifs d'éclairage, de protection, de clôture et de gardiennage qui s'avéreront nécessaires ou qui seront exigés par le Maître d'œuvre.

Il aura la charge d'assurer efficacement toute la signalisation provisoire des travaux conformément aux instructions du Maître d'œuvre.

Le Cocontractant restera seul et entièrement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes résultant d'une carence dans la signalisation ou dans l'entretien des ouvrages provisoires nécessaires au maintien de la circulation.



36.4 Maintien en service des réseaux des concessionnaires

Le Cocontractant assurera le maintien en service des réseaux des concessionnaires pendant les travaux de déplacement de réseaux.

Il aura à sa charge et sous sa responsabilité l'entretien des lignes et réseaux provisoires nécessaires.

36.5 Maintien des écoulements des eaux et réseaux d'assainissement

Le Cocontractant assurera le maintien des écoulements des eaux de toutes natures et quel que soit l'importance des débits et des réseaux d'assainissement pendant la durée des travaux.

Il aura à sa charge et sous sa responsabilité la construction d'ouvrages provisoires nécessaires.

36.6 Accès au chantier

Dans le cadre de sa mission de contrôle de la réalisation physique des marchés publics, présente à l'article 34(1) du Décret 2012-075 du 05 mars 2012, portant organisation du Ministère des Marchés Publics, les représentants de ce ministère descendront régulièrement sur le terrain pour s'assurer de l'effectivité de la réalisation des prestations objet du marché en vue du visa préalable au paiement. A cet effet, ils auront libre accès au chantier et à tous les documents contractuels ou informations, liés à l'exécution du marché.

Par ailleurs, dans le cadre de la mission de vérification de l'efficacité des travaux, les représentants dûment mandatés des organismes chargés du financement doivent avoir accès au chantier et à toutes les informations nécessaires pour l'accomplissement de cette mission.

L'Ingénieur du Marché et toute personne autorisée par lui devront également, à tout moment avoir accès aux travaux, au chantier, aux ateliers et à tous lieux de travail, ainsi qu'aux emplacements d'où proviennent les matériaux, produits manufacturés, et outillages utilisés pour les travaux.

Le Cocontractant devra accorder toutes les facilités requises pour permettre cet accès en toute liberté.

36.7 Sujétions résultant de l'exécution simultanée de travaux

Le Cocontractant ne pourra se prévaloir, ni pour éluder les obligations de son marché, ni pour élever une réclamation, des sujétions occasionnées par l'exécution simultanée de travaux étrangers à l'entreprise dans le voisinage de son chantier.

Par ailleurs, il sera tenu de coopérer étroitement avec les autres Cocontractants dans les conditions fixées par le Chef de Service et de laisser traverser son chantier par ceux-ci lorsqu'ils seront munis d'autorisation du Chef de Service.

36.8 Réunions de chantier

Elles auront lieu régulièrement sur l'initiative du Maître d'œuvre. Le Cocontractant dûment convoqué est tenu d'assister à ces réunions. Il pourra se faire assister par le personnel agréé par le Maître d'Ouvrage, et prendra toutes les dispositions utiles à la bonne tenue de celles-ci.

Le Chef de Service assure la direction de ces réunions lorsqu'il y assiste et le Maître d'œuvre assure le secrétariat.

Le personnel du MINMAP assiste à ces réunions dans le cadre des missions de suivi et de contrôle qui leur sont assignées.

A l'issue de ces réunions, un compte-rendu sera établi, signé par le Maître d'œuvre et le Cocontractant qui en recevra copie.

Le Maître d'œuvre assurera la diffusion au Ministère des Travaux Publics et à tous les autres intéressés, notamment le MINMAP.

Deux (2) copies de copies différentes seront fournies au Maître d'Ouvrage, une autre exemplaire (dernière souche) restera au chantier à la disposition du Maître d'œuvre et accessible à tout moment pendant la durée des travaux.

Le personnel du MINMAP aura libre accès à toutes les réunions de chantier.

Article 37: Implantation des ouvrages (CCAG Article 52)

Le Maître d'Œuvre notifiera dans un délai de 25 jours suivant la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux, les points et niveaux de base du projet.

Article 38: Sous-traitance (CCAG article 54)

Après agrément des dossiers des Sous-traitants par le Chef de Service du marché le Cocontractant pourra confier aux Sous-traitants, cités dans la soumission, au maximum 30% de l'exécution des travaux y précisés. Cette autorisation n'affranchira le Cocontractant d'aucune de ses obligations contractuelles. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de refuser le (ou les) Sous-traitant (s) proposé (s).

Le remplacement d'un Sous-traitant agréé par un autre Sous-traitant ne pourra se faire sans l'accord préalable du Chef de Service du marché.

Les Sous-traitants bénéficieront des mêmes conditions fiscales et douanières que le Cocontractant.

Article 39: Laboratoire de chantier et essais (CCAG Article 55)

Le Cocontractant assure à ses frais et dans le laboratoire agréé par le Chef de Service tous les essais requis par les prescriptions techniques et les règles de l'art, notamment, ceux énumérés aux Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et principalement dans le Plan Assurance Qualité (PAQ).

Tous ces essais devront être exécutés dans les limites de temps permettant un avancement de chantier conforme au planning agréé établi dans le cadre du programme d'exécution.

En outre, le Chef de Service pourra faire effectuer à sa charge des essais et contrôle supplémentaires de son choix. Cependant, au cas où ces essais révéleraient des erreurs de fabrication ou d'exécution imputables au Cocontractant, celui-ci aura la charge des essais complémentaires entraînés par les nouvelles vérifications effectuées après reprises des ouvrages défectueux.

Article 40: Journal de chantier (CCAG Article 56 complété)

Un journal de chantier sera tenu par le Maître d'œuvre et mis à la disposition du Chef de service ou de ses Représentants. Y seront consignés chaque jour :

- Les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché (notifications, résultats d'essai, attachements),
- Les conditions atmosphériques,
- Les réceptions de matériaux et agréments de toutes sortes,
- Les incidents ou détails de toutes natures présentant quelque intérêt du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages ou de la durée réelle des travaux.

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

Ce journal sera signé contradictoirement chaque jour par le Maître d'œuvre et le Cocontractant. Lorsque les informations contenues concerneront le programme de l'opération, les délais ou les prix, le Chef de Service ou son Représentant, le contresignera.

Pour toute réclamation éventuelle du Cocontractant, il ne pourra être fait état que des événements ou documents mentionnés en temps utile au journal de chantier.

Article 41: Utilisation des explosifs (CCAG Article 60)

Le Cocontractant doit prendre sous sa responsabilité, toutes les précautions nécessaires pour que l'emploi des explosifs ne présente aucun danger pour le personnel et pour les tiers, et ne cause aucun dommage aux propriétés et ouvrages voisins ainsi qu'aux ouvrages faisant l'objet du marché.

CHAPITRE IV : DE LA RÉCEPTION

Article 42: Réception provisoire (CCAG Article 67)

42.1 Prise de possession anticipée de certains ouvrages.



Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de prendre possession des parties d'ouvrages achevés, avant l'achèvement complet des travaux.

Le Cocontractant sera avisé par ordre de service des ouvrages dont la prise de possession est envisagée.

Si le Maître d'Ouvrage use du droit de prendre possession de certaines parties d'ouvrages avant l'achèvement complet des travaux, cette prise de possession sera précédée d'une réception provisoire partielle.

La date du procès-verbal de réception provisoire sera reportée à celle de l'achèvement des travaux dans ladite opération, et pour l'application du calcul éventuel des pénalités.

42.2 Opérations préliminaires à la réception provisoire

Avant la réception provisoire, le Cocontractant demande par écrit au Maître d'œuvre avec copie à l'Ingénieur, l'organisation d'une visite technique préalable à la réception. Cette visite comporte entre autres opérations :

- la reconnaissance qualitative et quantitative des ouvrages exécutés ;
- les épreuves éventuellement prévues par le CCTP ;
- la constatation éventuelle de l'exécution des prestations prévues au marché ;
- la constatation du repliement des installations de chantier et la remise en état des lieux ;
- les constatations relatives à l'achèvement des travaux ;
- les constatations des quantités des travaux effectivement réalisés ;
- La remise du projet de plan de recèlement ;
- Les essais de déflexion de l'uni

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

Au terme de cette visite de pré-réception, le Maître d'œuvre spécifie éventuellement les réserves à lever et les travaux correspondants à effectuer avant la date de réception provisoire que le Chef de Service fixera en accord avec l'Ingénieur et le maître d'œuvre.

42.3 Réception

Une réception provisoire générale aura lieu à la fin des travaux quand tous les essais et épreuves à caractères techniques donneront satisfaction et que l'ensemble des ouvrages pourra être remis au Maître d'Ouvrage.

Pour éviter toute contestation, le Cocontractant est tenu de demander cette réception provisoire par lettre ou par porteur avec accusé de réception, adressée au Maître d'œuvre, quinze (15) jours avant la date à laquelle il estime terminer les travaux.

Il sera rédigé un procès-verbal de réception provisoire indiquant les circonstances dans lesquelles les contrôles ont eu lieu et spécifiant éventuellement les rectifications ou mises au point à apporter avant la réception définitive. La Commission de réception provisoire sera composée de :

1. Le Maître d'Ouvrage ou son représentant (Président) ;
2. Le Chef de Service ou son représentant (membre) ;
3. L'Ingénieur du marché (membre) ;
4. Le Sous-Directeur des Marchés Publics du MINTP (membre) ;
5. Le Chef de la cellule de la Construction, de l'Entretien et de la Réhabilitation des Ouvrages d'Art (Membre) ;
6. Le Chef de la Cellule de la Protection du Patrimoine Routier ou son représentant (Membre) ;
7. Un représentant du MINMAP (Observateur) ;
8. Le Maître d'Œuvre du marché (rapporteur)



Le Cocontractant est tenu d'assister (personnellement ou par un représentant agréé) à ces contrôles, à moins qu'il ne se conforme aux résultats de ces contrôles.

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 pourra sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure spéciale, faire exécuter, aux frais et risques du Cocontractant, par tout procédé qu'il jugera convenable, ces réparations ou réfections. Le montant des travaux ainsi effectués sera déduit sur les retenues. Le surplus, s'il y a lieu, sera payé au Cocontractant sur présentation d'un mémoire certifié par le Chef de Service.

Le Cocontractant est convoqué à la réception par écrit au moins dix (10) jours avant la date de la réception. Il est tenu d'y assister (ou de s'y faire représenter) :

Il assiste à la réception en qualité d'observateur. Son absence équivaut à l'acceptation sans réserve des conclusions de la commission de 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.

La visite de réception provisoire fera l'objet du procès-verbal de réception provisoire signé sur le champ par tous les membres de la commission.

Le procès-verbal de réception provisoire précise ou fixe la date d'achèvement des travaux.

42.4 Réceptions partielles

Des réceptions provisoires partielles seront prononcées chaque fois que le Maître d'Ouvrage usera du droit de prendre possession des parties d'ouvrage achevées.

42.5 La période de garantie commence à la date de cette réception provisoire

Article 43: Documents à fournir après exécution (CCAG Article 68)

En fin de chantier, le Cocontractant remettra au Maître d'œuvre sur support informatique (CD – RDM) trois (3) exemplaires des plans des ouvrages réellement exécutés ainsi que les notes techniques relatives à l'exploitation et à la maintenance des ouvrages. Ces dernières devront notamment préconiser un chronogramme de l'entretien périodique.

Les cotes en plan et en altitude seront rattachées à des repères fixes sur le terrain.

Les plans d'exécution ainsi que les plans conformes à l'exécution seront fournis aux échelles spécifiées dans les articles s'y rapportant au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Article 44: Délai de garantie (CCAG Article 70)

Le délai de garantie est fixé à un (1) an à partir de la date de l'établissement du Procès-verbal de la réception provisoire. Pendant ce délai de garantie, le Cocontractant devra procéder à ses frais à la remise en état de toutes les parties d'ouvrages qui deviendront défectueuses.

Le Cocontractant sera directement responsable, envers les tiers, des accidents pouvant résulter de ces désordres, même si ceux-ci ne lui ont pas été signalés par le Maître d'œuvre.

À l'expiration du délai de garantie, la commission de réception définitive (la même que pour la réception provisoire) procédera sur la demande du Cocontractant et en sa présence, à la réception définitive. Toute malfaçon et toutes réparations et réfections nécessaires, mais non effectuées entraîneront le retard de la réception définitive jusqu'à leurs réalisations.

Si après réception définitive, 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 pourra sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure spéciale, faire exécuter, aux frais et risques du Cocontractant par tout procédé qu'il jugera convenable, ces réparations ou réfections. Le montant des travaux ainsi effectués sera déduit sur les retenues. Le surplus, s'il y a lieu, sera payé au Cocontractant sur présentation d'un mémoire certifié par le Chef de Service.

Article 45: Entretien pendant la période de garantie (CCAG Article 71)

Pendant la période de garantie, le Cocontractant devra exécuter à ses frais et à temps, tous les travaux nécessaires pour remédier aux désordres apparus éventuellement dans les ouvrages et qui sont attribuables à l'utilisation de mauvais matériaux, la mauvaise mise en œuvre ou une méthodologie mal conçue.

Le Cocontractant sera responsable envers le Maître d'Ouvrage de tous les désordres et de leurs conséquences survenues, même si ceux-ci n'ont pas été signalés par le Chef de Service. Il dispose d'un délai de vingt (20) jours pour les réparer. Passé ce délai, le Chef de Service aura la possibilité de faire exécuter les travaux au frais du Cocontractant à l'exception des dommages causés éventuellement par des accidents de la circulation ou par force majeure.



Une mise contradictoire, tous les quatre (4) mois entre le Cocontractant, le Chef de Service et l'ingénieur sera lue et un procès-verbal de la voie sera dressé.

Article 46: Réception définitive (CCAG Article 72)

46.1 La réception définitive s'effectuera dans un délai maximal de quinze (15) jours à compter de l'expiration du délai de garantie, pour autant que le Cocontractant se soit acquitté de toutes ses obligations aux termes du marché.

46.2 Opérations préalables

Visite de tenue de l'ouvrage

Remise des plans de recouvrement.

46.3. Le Maître d'Œuvre ne sera pas membre de la commission.

46.3. La composition de la commission et la procédure de réception définitive sont les mêmes que celles de la réception provisoire, excepté que l'ingénieur du marché assure la fonction du Maître d'œuvre et devient dans ce cas le rapporteur.



CHAPITRE V : DISPOSITIONS DIVERSES

Article 47: Résiliation du marché (CCAG Article 74)

1) En cas de manquements ou fautes graves commises par le titulaire du marché dans l'exécution de celui-ci, tous les faits doivent être constatés et notifiés au dit titulaire par le responsable ou le service chargé du contrôle des travaux dans un délai de trente (30) jours. Une copie de cette notification valant mise en demeure est adressée à l'autorité signataire du marché.

2) En cas de manquements ou fautes réitérés après cette mise en demeure adressée au titulaire du marché de remplir ses obligations dans le délai de quinze (15) jours, l'autorité Contractante, sur proposition du Maître d'ouvrage, peut :

- Soit prendre toute mesure de contrainte pour assurer l'exécution du marché et prescrire l'établissement d'une régie totale ou partielle aux frais et risques du Cocontractant.
- Soit résilier le contrat et passer un nouveau marché.

Dans ce dernier cas, elle peut décider la mise à la charge du titulaire du marché défaillant, des conséquences financières du nouveau marché.

3) Le marché peut être résilié de plein droit par le Maître d'Œuvre, comme prévu au Titre V, Chapitre I, Section II, Sous-Section I du décret n°2018/366 du 29 juin 2018 portant Code des Marchés publics et également dans les conditions stipulées aux articles 74, 75 et 76 du CCAG, notamment dans l'un des cas de :

Décès du titulaire du marché, dans ce cas, le Maître d'Œuvre peut, s'il y a lieu, autoriser que soient acceptées les offres qui peuvent être faites par les héritiers pour la continuation des travaux.

En cas de faillite du titulaire du marché, sauf au Maître d'Œuvre à autoriser l'acceptation des offres qui peuvent être présentées par les créanciers pour la continuation des travaux.

En cas de liquidation, si le titulaire du marché n'est pas autorisé par le tribunal à continuer l'exploitation de son entreprise.

En cas de sous-traitance, cotraitance ou sous-commande sans autorisation préalable du Maître d'Œuvre.

En cas de défaillance constatée du Cocontractant. La défaillance doit être notifiée au titulaire par le Maître d'Œuvre, par tout moyen laissant trace écrite.

4) Le marché peut être également résilié

En cas de non-respect du planning des travaux. Le planning ne peut être modifié qu'avec l'accord écrit de l'autorité ayant approuvé le marché.

En cas de non-respect de la législation du travail.

Si le montant total des pénalités est supérieur à 10% du montant TTC du contrat.

5) Nonobstant la réparation à laquelle il peut être condamné pour non-exécution du contrat, le titulaire du marché résilié supporte les frais engagés pour pourvoir à son remplacement.

6) En tout état de cause, la résiliation du marché est prononcée par le Maître d'Œuvre.

7) Lorsque le Maître d'Ouvrage ordonne la cessation absolue des travaux après avis de l'Autorité Contractante, le marché est immédiatement résilié. Lorsque le Maître d'Ouvrage prescrit leur ajournement pour plus d'une (1) année, soit avant, soit après un commencement d'exécution, le Cocontractant a droit à la résiliation de son marché, sur la demande sans préjudice de l'indemnité qui dans ce cas comme dans l'autre, peut lui être accordée s'il y a lieu.

Il en est de même dans le cas d'ajournements successifs dont la durée totale dépasse un an.

Les arrêts de chantier de longue durée consécutifs à l'arrivée d'une saison des pluies ne font pas l'objet d'indemnisation.

Si les travaux ont reçu un commencement d'exécution, le Cocontractant peut demander qu'il soit procédé immédiatement à la réception provisoire des ouvrages exécutés puis à leur réception définitive après l'expiration du délai de garantie.

Lorsque, après un commencement d'exécution, les travaux sont ajournés pour moins d'une année, le Cocontractant peut, dans le cas où il aurait subi un préjudice certain et dûment constaté, prétendre à une indemnisation dans les limites de ce préjudice. Cette disposition ne concerne pas les arrêts consécutifs à la saison des pluies, conformément au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP). Dans ce cas particulier, le Chef de service définira les mesures conservatoires et le Cocontractant sera tenu de s'y conformer.

La demande de résiliation formulée par le Cocontractant en cas d'ajournement pour plus d'une année n'est recevable que si elle est présentée dans un délai de quatre (4) mois à partir de la date de notification de l'ordre de service prescrivant l'ajournement, le Cocontractant devra :

- Arrêter le travail à la date et dans les limites indiquées par la notification,
- Résilier ou suspendre tout contrat, toute sous-traitance, toute demande de matériel et toute prestation de service, à l'exception de ce qui est nécessaire pour terminer la partie des travaux qui n'est pas visée par cette mesure,
- Terminer toute partie du travail qui n'aurait pas été comprise dans cette décision, et prendre toutes mesures de conservation nécessaires dans les limites et dans les conditions prescrites par le Maître d'Ouvrage.

Article 48: Cas de force majeure (CCAG article 75)

Certaines circonstances sont de nature à dégager la responsabilité du Cocontractant. Ce sont celles correspondant aux faits de guerre, hostilité (avec ou sans déclaration de guerre), invasion étrangère, rébellion, insurrection, usurpation de pouvoir, guerres civiles, émeutes, troubles ou désordres. Elles s'étendent également aux effets de forces naturelles que le Cocontractant ne pouvait raisonnablement prévoir, ni éviter.

En cas de force majeure provoquée par les forces naturelles, le Cocontractant ne verra sa responsabilité dégagée que s'il a averti le Maître d'Ouvrage par écrit de son intention d'invoquer cette force majeure et ce, avant le vingtième (20^{ème}) jour qui a suivi l'événement. Par ailleurs, si cette force majeure est invoquée pour des précipitations exceptionnelles, elle ne sera prise en compte qu'en cas des pluies répétées dont l'intensité est égale ou supérieure à 40 mm pendant une période de 24 heures (relevé de la station météorologique couvrant la région du sinistre). En tout état de cause, il appartient au Maître d'Ouvrage d'apprécier les cas de force majeure.

Article 49: Différends et litiges (CCAG article 79)

Les différends ou litiges nés de l'exécution du présent marché peuvent faire l'objet d'un règlement à l'amiable.

A défaut du règlement amiable, tout différend découlant du marché sera porté devant la juridiction camerounaise compétente, conformément aux dispositions de l'article 187 du décret N°2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics.

Article 50: Edition et diffusion du présent marché

Vingt (20) exemplaires du présent marché seront édités par les soins de l'Autorité contractante.

Article 51: et dernier : Entrée en vigueur du marché

Le présent marché ne deviendra définitif qu'après sa signature par l'Autorité cocontractante et entrera en vigueur dès sa notification au Cocontractant.





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

SOMMAIRE

TITRE I - DESCRIPTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX	77
1.1 GÉNÉRALITÉS	77
1.2 DÉFINITIONS	78
1.3 CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DE LA ROUTE	78
1.4 TRAVAUX À RÉALISER	78
1.4.1 L'installation et le repli du chantier (article 1)	79
1.4.2 Le déchargement et la préparation du terrain (article 2)	79
1.4.3 Les terrassements (article 3)	79
1.4.4 L'exécution de la chaussée (article 4)	79
1.4.5 Les travaux d'assainissement (article 5)	79
1.4.6 Les ouvrages d'art (article 6)	79
1.4.7 Les équipements et la signalisation (article 7)	79
1.5 DESSINS ANNEXES AU PRÉSENT C.C.T.P.	79
TITRE II - OBLIGATIONS ET PRESTATIONS DE L'ENTREPRENEUR	80
REMARQUES GÉNÉRALES	80
2.1 IMPLANTATION DU PROJET D'EXECUTION	80
2.1.1 Implantation	80
2.1.2 Levé de dénivelé	81
2.1.3 Calcul des gabarits	81
2.2 PROGRAMME TECHNIQUE DES TRAVAUX	81
2.3 ESSAIS GÉOTECHNIQUES	82
2.4 INSTALLATION ET REPLI DU CHANTIER	83
2.5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	84
2.6 MATÉRIEL	84
2.7 PRESTATIONS DIVERSES	85
2.7.1 Alimentation en eau pour les besoins de chantier	87
2.7.2 Maintien de la circulation	87
2.7.3 Utilisation de carrières de matériaux ainsi que leurs accès	87
2.7.4 Emprunts de matériaux pour remblais, couche de fondations (grave latéritiques et couche de base (gravier))	87
2.7.5 Expropriation	89
2.7.6 Préparation du terrain	89
2.7.7 Mise en œuvre des matériaux	89
2.7.8 Dépôts et stockage	90
2.7.9 Démolition d'ouvrages existants (bâti, ouvrages et fossés en béton ou maçonnerie)	90
2.7.10 Dossiers de recouvrement	91
2.7.11 Travail de nuit	91
2.7.12 Déplacement des réseaux	91
2.8 CONDITIONS DU CONTRÔLE DE L'EXECUTION	91
2.9 PLAN D'ASSURANCE QUALITÉ (P.A.Q.)	92
2.9.1 Composition du plan d'assurance de la qualité	92
2.9.2 Organisation générale	92
2.9.3 Procédures d'exécution	93
2.9.4 Phases d'établissement et d'application du P.A.Q.	94
2.10 CONTRÔLE EXTÉRIEUR	94
2.11 POINTS D'ARRÊTS	95
TITRE III - PROVENANCE, QUALITÉ ET CONTRÔLE DES MATÉRIAUX	96
REMARQUE GÉNÉRALE	96
3.1 MATÉRIAUX POUR REMBLAIS	97
3.1.1 Provenance	97
3.1.2 Qualité	97
3.1.3 Contrôle des matériaux	97
3.2 MATÉRIAUX POUR COUCHE DE FONDATION	98
3.2.1 Provenance	98
3.2.2 Qualité	98
3.2.3 Contrôle des matériaux	98
3.3 MATÉRIAUX POUR COUCHE DE BASE	98



1.3.1 Procédure	98
1.3.2 Qualité	99
1.3.3 Contrôle des matériaux	99
1.4 MATÉRIEL À POUR IMPRÉGNATION	99
1.4.1 Procédure	99
1.4.2 Qualité	99
1.4.3 Contrôle	100
1.5 MATÉRIEL À POUR ENDUIT À COUCHE	100
1.5.1 Procédure	100
1.5.2 Qualité	101
1.5.3 Contrôle	101
1.5.4 MATÉRIEL À POUR ENDUIT À COUCHE	102
1.5.4.1 Lait	102
1.5.4.2 Composition pour Béton Bitumineux	102
1.5.4.3 Composition des Bétons Bitumineux	102
1.6 COMPOSITION ET MATÉRIEL À POUR BETON	102
1.6.1 Composition des bétons	103
1.6.2 Matériaux pour Bétons	104
1.6.3 Cylindres	105
1.6.4 Pré-dalles en béton armé	106
1.6.5 Reprise de route	106
1.7 MORTIER	106
1.8 MOELLONS	107
1.9 GAIENS	107
1.10 ENROCHEMENTS	107
1.11 ACIERS POUR CHARPENTE	108
1.11.1 Qualité	108
1.11.2 Contrôle	108
1.12 CONNECTEURS	108
1.13 BOULONS	109
1.13.1 Boulons à haute résistance	109
1.13.2 Boulons ordinaires	109
1.14 ÉLECTRODES ET FILS DE SOUDAGE	109
1.15 PEINTURE	109
1.15.1 Qualité	109
1.15.2 Peinture	110
1.16 APPUIS	110
1.17 DÉCHARGES D'EAU PLUVIALE	111
1.18 JOINTS DANS LE TABLIER	111
1.19 GEOTEXTILES	111
1.20 PRODUITS D'ÉTANCHEITÉ	112



TITRE IV - DEFINITION DES TRAVAUX, MISE EN ŒUVRE, CONTRÔLE ET PAIEMENT	113
REMARQUES GÉNÉRALES	113
ARTICLE 1 - INSTALLATION ET REPLI DU CHANTIER	113
1.1 LABORATOIRE DE CHANTIER	113
1.2 LOCAUX RÉSERVÉS AU MAÎTRE D'ŒUVRE	114
1.3 REMISE EN ÉTAT DES LOCAUX DE CHANTIER	115
1.4 AUTRES PRESTATIONS À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR	115
ARTICLE 2 - DÉGAGEMENT ET PRÉPARATION DU TERRAIN	116
ARTICLE 2.1 - ARRACHAGE D'ARBRES	116
ARTICLE 2.2 - DÉBRICHAILLAGE ET NETTOYAGE	116
ARTICLE 2.3 - ENLEVEMENT DE LA TERRE VÉGÉTALE	117
ARTICLE 2.4 - SCARIFICATION DE LA ROUTE EXISTANTE	117
ARTICLE 2.5 - DÉMOLITION D'OUVRAGES HYDRAULIQUES EXISTANTS ET IMPLANTATIONS	117
ARTICLE 2.6 DÉMONTAGE DES PONTS EXISTANTS	118
ARTICLE 2.7 DÉMOLITION DES PILES EXISTANTES	119
ARTICLE 2.8 - ENGazonnement DES TALUS	120
ARTICLE 2.9 - PLANTATION D'ARBRES	120
ARTICLE 2.10 - DÉPLACEMENT DES PÔTEAUX ÉLECTRIQUES ET TÉLÉPHONIQUES ET DES ANCIENNES	120
ARTICLE 3 - TERRASSEMENTS	121
PREAMBULE	121
ARTICLE 3.1 - DÉBLAIS NON RÉUTILISABLES EN REMBLAI SUR PROFONDEUR DE DÉBLAI ET PURGÉE	121
ARTICLE 3.2 - REMBLAIS	122

ARTICLE 1.1 - COMPAUILLAGE ET PROMUACON DE L'ETAT D'AMENAGEMENT DES TERRAINS	121
ARTICLE 1.4 - HAUSSE	122
PREAMBULE	123
ARTICLE 1.2 - UTILITE DE FONDATION EN RECHERCHES	124
ARTICLE 1.3 - CLASSE DE BASE	125
ARTICLE 1.4 - IMPREGNATION	126
ARTICLE 1.5 - ENDUIT SUPERFICIEL DE COUVERTURE	127
ARTICLE 1.6 - REVETEMENT EN BETON BITUMEUX	128
ARTICLE 1.7 - COUVERTURE D'ACCROCHAGE	129
ARTICLE 5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT	130
PREAMBULE	131
ARTICLE 5.1 - FOSSES LONGITUDINAUX ET DIVERGENTS EN TERRE	132
ARTICLE 5.2 - FOSSES LONGITUDINAUX RELEVÉS EN BETON	133
ARTICLE 5.3 - FOSSES LONGITUDINAUX MACONNERIE DE BRIQUES	134
ARTICLE 5.4 - CANIVEAU RECTANGULAIRE 60 X 80	135
ARTICLE 5.5 - DALETTE DE COUVERTURE	136
ARTICLE 5.6 - PERRES EN MACONNERIE DE BRIQUES	137
ARTICLE 5.7 - FILETS D'EAU ET BORDURES	138
ARTICLE 5.8 - DESCENTES D'EAU	139
ARTICLE 5.9 - DALOT DE DECHARGE 1 x 4 00 x 3 00	140
ARTICLE 5.10 - MURS DE TETE AVANT ET ARRIERE POUR DALOT	141
ARTICLE 5.11 - GABIONS	142
ARTICLE 5.12 - ENROCHEMENTS	143
ARTICLE 5.13 - GEOTEXTILES	144
ARTICLE 6 - CONSTRUCTION DU PONT SUR LE FLEUVE MIAM	145
PREAMBULE	146
ARTICLE 6.1 - GARANTIE DECENNALE	147
ARTICLE 6.2 - ESSAIS GEOTECHNIQUES PRELIMINAIRES	148
ARTICLE 6.3 - PIEUX DE FONDATION (Sans Objet)	149
ARTICLE 6.4 - CONSTRUCTION DES CULVES ET DES PILLES EN BETON ARME	150
ARTICLE 6.5 - CONSTRUCTION DES BIPOUTRES METALLIQUES	151
ARTICLE 6.6 - MISE EN OEUVRE DES DAILES ET POUTRES EN BETON ARME	152
ARTICLE 6.7 - GARDE CORPS	153
ARTICLE 6.8 - EPREUVES	154
ARTICLE 7 - SIGNALISATION ET EQUIPEMENT	155
PREAMBULE	156
ARTICLE 7.1 - SIGNALISATION HORIZONTALE	157
ARTICLE 7.2 - SIGNALISATION VERTICALE	158
ARTICLE 7.3 - BALISE	159
ARTICLE 7.4 - GLISSIERE DE SECURITE METALLIQUE	160
ARTICLE 7.5 - GLISSIERE DE SECURITE EN BETON ARME	161
ARTICLE 7.6 - BORNE KILOMETRIQUE	162
ARTICLE 8 - PRESTATIONS DIVERSES	163
ARTICLE 8.1 - ALIMENTATION EN EAU POUR LES BESOINS DE CHANTIER	164
ARTICLE 8.2 - UTILISATION DES CARRIERES ET EMPRUNTS DE MATERIAUX AINSI QUE LEURS ACCES	165



TITRE I - DESCRIPTION GENERALE DES TRAVAUX

I.1. GENERALITES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) est relatif au marché de travaux de construction du pont et de ses accès sur le fleuve Mbam à NCHIAYANG dans l'arrondissement de Deuk, département du Mbam et Inoubou, région du Centre.

Il établit les normes techniques et les méthodes d'exécution propres aux travaux.

Les caractéristiques du pont sont les suivantes :

- Pont mixte à bi-poutre métallique
- chaussée à deux voies de largeur roulable totale 7,00 m,
- 2 trottoirs de 4,50 m de largeur, situés de part et d'autre de la chaussée,
- revêtement de la chaussée en béton bitumineux,
- 3 travées dissymétriques de 35 m de travée de rive et 60m de travée intermédiaire, constituées de bipoutres métalliques en acier supportant des pièces de pont en acier qui collaborent avec la dalle de chaussée réalisée en béton armé,
- culées et piles, réalisées en béton armé et fondées sur le substratum rocheux,
- franchissement du fleuve Mbam par trois travées pour une longueur totale de 130m entre culées,
- Profondeur max de la rivière 16 m en période de crue



La longueur des voies d'accès au pont est d'environ 5,4 km et les caractéristiques sont les suivantes : chaussées de 7,0 m de largeur avec accotements de 1,5 m de largeur. Le corps de chaussée comprend :

- Couche de forme en grave latéritique de 20 cm d'épaisseur,
- Couche de fondation en grave latéritique de 25 cm d'épaisseur,
- Couche de base en tout-venant de concassage 0/31,5, de 20 cm d'épaisseur,
- Revêtement en béton bitumineux de 5cm d'épaisseur en option (chaussée),
- Revêtement en enduit superficiel bicouche sur accotements en option
- L'emplacement du pont à construire est situé à 110 m environ en aval du point de passage actuel du bac,
- Du côté Bafia, le tracé est constitué d'un alignement droit de 330m du carrefour Nchiayang à l'entrée du pont,
- Du côté de Deuk, le tracé est constitué d'un alignement droit de 100m à la sortie du pont et d'une courbe d'un rayon de 500m suivi d'un alignement droit de 300m se raccordant à la route existante jusqu'au carrefour Ngouffé,

Le marché comprend également :

- la protection des berges à proximité du pont,
- la construction d'un dalot de décharge dans le remblai d'accès du côté de Deuk situé à 40 m,
- la réalisation des ouvrages de drainage,
- la signalisation horizontale et verticale,
- la construction des voies d'accès d'un linéaire d'environ 5,4 km.

La fourniture de tous les matériaux fait partie du marché.

Le devis estimatif (pièce n°7) reprend les quantités tant forfaitaires que présumées pour les travaux de construction du pont et de ses accès.

Pour les quantités présumées, la rémunération de l'Entrepreneur est basée sur les quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement. Pour les quantités forfaitaires, elles peuvent être modifiées de manière justifiée par les soumissionnaires. Lors de l'exécution, l'Entrepreneur est rémunéré sur base des quantités forfaitaires définies dans le contrat.

1.2. DEFINITIONS

L'emprise de la route est la partie du domaine public affectée à la route. Elle s'étend sur 1^{er} m de part et d'autre de l'axe.

La plate-forme des terrassements est la partie supérieure des remblais (couche de forme) ou en la partie inférieure des déblais (fond de coffre) sur laquelle l'ouvrage est réalisé.

La couche de fondation est la couche en matériau portant placée immédiatement sur la plate-forme des terrassements.

La couche de base est la couche en matériau portant placée immédiatement sur la couche de fondation.

Le revêtement est placé sur la couche de base.

La chaussée est la partie de la route réservée à la circulation des véhicules.

Les accotements et les trottoirs sont situés de part et d'autre de la chaussée et sont réservés à la circulation respectivement des piétons et des cyclistes.

La ligne rouge désigne les cotés successives de la partie supérieure de la couche de roulement.

L'emprise des terrassements est la largeur comprise entre pieds de talus en remblais ou entre sommets de talus en déblais.

1.3. CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE LA ROUTE

Profil en travers type	Caractéristiques
Largeur du revêtement (mètre)	7,00
Largeur des accotements (mètre)	1,50
Profil en toit	
Revêtement béton bitumineux ép. 5 cm (chaussée)	2,50 % de pente transversale
Enduit superficiel bicouche (accotements)	4,00 % de pente transversale
Pente talus en remblais	1,5/1 (1,5 H : 1 V)
Pente talus en déblais	1/1 (1 H : 1 V)

La vue en plan visualise les différentes caractéristiques des profils en travers types.

1.4. TRAVAUX A REALISER

Les travaux à réaliser consistent en (les articles entre parenthèse font référence au titre IV du présent C.C.T.P.) :

1.4.1. L'installation et repli du chantier (article 1)

1.4.2. Le dégagement et la préparation du terrain (article 2)

1. l'arrachage d'arbres dans l'emprise de la route et du pont (article 2.1)
2. le débroussaillage et nettoyage de l'emprise de la route et du pont (article 2.2)
3. l'enlèvement de la terre végétale sur toute l'emprise des terrassements (article 2.3)
4. la scarification de la route existante (article 2.4)
5. la démolition d'ouvrages hydrauliques existants et d'habitations (article 2.5)
6. le démontage des ponts existants (article 2.6)
7. la démolition des piles existantes (article 2.7)
8. l'engazonnement des talus (article 2.8)
9. la plantation d'arbres (article 2.9)
10. le déplacement des réseaux (provision) (article 2.10)



1.4.3. Les terrassements (article 3)

1. l'exécution et mise en dépôt des déblais non réutilisables, des sur-profondeurs des déblais et des purges, y compris le transport (article 3.1)
2. la mise en œuvre des remblais (article 3.2)

3. le compactage et le profilage de la plate-forme des terrassements (article 3.1.)
4. le transport des terres pour les remblais en provenance d'emprunts (article 3.4.)

1.4.4. L'exécution de la chaussée (article 4)

1. la mise en œuvre de la couche de fondation (article 4.1.)
2. la mise en œuvre de la couche de base (article 4.2.)
3. la mise en œuvre d'une imprégnation au cut back D.1 sur la couche de base (article 4.3.)
4. la mise en œuvre d'un revêtement en béton bitumineux comme couche de roulement sur la chaussée et l'enduit superficiel bi-couche sur les descentes (article 4.4.) en option

1.4.5 Les travaux d'assainissement (article 5)

1. l'exécution de fossés longitudinaux et d'exutoire non revêtus (article 5.1.)
2. l'exécution de fossés longitudinaux revêtus (article 5.2.)
3. l'exécution de perrés en maçonnerie de maillons en pied de talus (article 5.3.)
4. la fourniture et la pose de filets d'eau et de bordures (article 5.4.)
5. la fourniture et la pose de descentes d'eau (article 5.5.)
6. la construction ou la pose de dalot de décharge en béton (article 5.6.)
7. l'exécution de murs de tête aval et amont pour le dalot (article 5.7.)
8. la fourniture et la mise en place de gabions (article 5.8.)
9. la fourniture et la pose d'entrochement (article 5.9.)

1.4.6. Les ouvrages d'art (article 6)

1. les frais relatifs à la garantie décennale (article 6.1.)
2. l'exécution d'essais géotechniques (article 6.2.)
3. l'exécution de digue (article 6.3.)
4. la construction des culées et piles en béton armé (article 6.4.)
5. la construction et la pose des bipoutres métalliques (article 6.5.)
6. la construction des tabliers en béton armé (article 6.6.)
7. la réalisation de la superstructure (article 6.7.)
8. la réalisation des épreuves des ouvrages (article 6.8.)



1.4.7. Les équipements et la signalisation (article 7)

1. l'exécution de la signalisation horizontale par peinture rétro-réfléchissante (article 7.1.)
2. la fourniture et la pose de la signalisation verticale (article 7.2.)
3. la fourniture et la pose de balises (article 7.3.)
4. la fourniture et la pose de glissières de sécurité en béton armé (article 7.4.)

1.5. DESSINS ANNEXES AU PRESENT C.C.T.P.

Les travaux doivent être conformes aux différents dessins annexés au présent C.C.T.P. dont la liste est reprise au tableau ci-dessous.

Pont béton métallique	Echelle	Mbam
Vue en plan et en élévation	1/100	PL01/07
Plan de coffrage des culées côté Bafia	1/50	PL05/07
Plan de coffrage des culées côté Deuk	1/50	PL06/07
Plan de coffrage et ferraillage dalle courante	1/25	PL03/07, PL04/07, PL07/04
Plan de ferraillage de culée côté Bafia	1/50	PL01/04
Plan de ferraillage de culée côté Deuk	1/50	PL01/04
Plan de coffrage chevêtre - Pile - semelle	1/25	PL02/04/04
Plan de ferraillage chevêtre - Pile - semelle	1/25	PL02/04/04

Plan de coffrage et ferrillage dalle de transition	1/25 - 1/10	PL04/04
Plan de la poutre métallique	1/50 - 1/25	PL03/04
Vue en plan et profil en long	1/1000	PL02/04
Plan de coffrage et ferrillage du dalot 1x4 (tx 5.0)	1/25 - 1/50	PL01/03

Toutefois, l'Entrepreneur est tenu d'établir à ses frais les plans et les notes de calcul nécessaires à la bonne exécution des travaux. Les plans relatifs au pont sont des plans d'exécution auxquels il ne peut être dérogé. Ils précisent les dimensions et les qualités des aciers à utiliser.

TITRE II OBLIGATIONS ET PRESTATIONS DE L'ENTREPRENEUR

REMARQUES GENERALES

Sauf indication contraire dans le C.C.T.P., tous les documents qui doivent être remis pour approbation au Maître d'Oeuvre, le sont en six (6) exemplaires. Deux exemplaires sont destinés au Maître d'Oeuvre dont l'un sera renvoyé à l'Entrepreneur avec approbation ou commentaires. Les autres exemplaires sont destinés à l'Administration.

2.1 IMPLANTATION DU PROJET D'EXECUTION

L'Entrepreneur procède, à ses frais, à la vérification du bornage de la route, au remplacement des bornes manquantes, à l'implantation du projet et à son report, ainsi qu'au levé de détail et au calcul des cubatures. Cette implantation et ce levé de détail se font contradictoirement avec le Maître d'Oeuvre.

2.1.1 Implantation

L'implantation consiste à matérialiser l'axe du projet par des bornes en béton numérotées et nivelées avec référence au nivellement général de la République du Cameroun; les bornes sont implantées à une distance de 25 mètres de l'axe du projet :

- à chaque origine et fin de courbe, de part et d'autre de l'axe;
- aux intersections des alignements droits, de part et d'autre de l'axe;
- à des intervalles ne dépassant pas 40 mètres dans les alignements droits, d'un seul côté de l'axe.

Toutefois, dans les zones marécageuses ou difficiles d'accès, cette distance peut être modifiée.

L'axe de la route doit être conforme à l'axe du projet tel que défini en profil en long et en tracé en plan, en particulier en ce qui concerne les caractéristiques géométriques telles que les rayons de courbure en plan et les longueurs minimales et maximales en alignement droit.

L'axe du projet implanté par l'Entrepreneur est alors reporté à l'échelle 1/2.000 pour les longueurs et de 1/200 pour les hauteurs.

Sur cet axe est dessinée une ligne rouge. La ligne rouge doit être conforme à celle définie au projet, en particulier en ce qui concerne le respect des rampes maximales et des ponts obligés (cote des ouvrages d'art).

L'Entrepreneur soumet les dessins du projet au Maître d'Oeuvre au plus tard un mois avant la date de commencement des travaux sur le tronçon considéré. Un exemplaire lui est renvoyé avec approbation et/ou commentaires dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de réception par le Maître d'Oeuvre.

Les dessins du projet reprennent, outre les renseignements qui figurent sur les dessins du projet:

- l'emplacement et les cotes de bornes d'implantation du projet;



- l'emplacement et l'altitude des repères de nivellement;
- la numérotation des profils en travers;

2.1.2. Levé de détail

Le levé de détail consiste en un levé systématique des profils en travers à raison d'un profil en moyenne tous les 25 m.

Les profils s'étendent au moins sur 20 mètres de part et d'autre de l'axe. Un piquet est mis en place à hauteur de chaque profil. Le piquetage, parallèle à l'axe du projet est effectué en dehors de l'emprise des terrassements. Les levés de profils en travers sont reportés à l'échelle 1/200 en même temps que le profil en travers type. Ces documents sont remis au Maître d'Œuvre par tronçon d'un moins 10 km, en même temps que les dessins du projet.

2.1.3. Calcul des cubatures

Sur la base des profils en travers, l'Entrepreneur calcule les quantités :

- des déblais à évacuer ou à récupérer en remblais;
- des remblais (en provenance de déblais ou d'emprunts);
- des terres végétales à évacuer;
- de transport des terres pour remblais en provenance d'emprunt.



Ces quantités sont soumises au Maître d'Œuvre sous la forme d'un métre, en même temps que les dessins du projet.

Il est spécifié qu'aucun coefficient de foisonnement ou de contre-foisonnement n'est pris en considération et qu'un mètre cube de déblai mesuré sur profil est censé donner un mètre cube de remblai mesuré sur profil. Les tassements éventuels sous remblais ne sont pas pris en compte.

2.2 PROGRAMME TECHNIQUE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre, dans un délai de vingt (20) jours à compter de la date de la signature du contrat :

- le programme détaillé de l'approvisionnement des matériaux nécessaires aux travaux;
- le programme de mise en place du personnel et du matériel nécessaires à l'exécution des travaux conformément au planning;
- Le projet d'installation de chantier;
- Le planning des travaux, détaillé quantitativement par tâche.

Dans l'établissement de ce programme, il est tenu compte du maintien de la circulation et des délais nécessaires aux expropriations ainsi que ceux nécessaires aux déplacements des différents réseaux (eau, électricité, téléphone, ...).

L'Entrepreneur tient constamment à jour un état d'avancement des travaux par rapport au planning. Toute modification importante ne peut être apportée à ce planning qu'avec l'accord du maître d'œuvre, sans que celui-ci se trouve pour autant engagé par cet accord.

Il est établi, chaque fin de mois, à la diligence de l'Entrepreneur et à ses frais, un état d'avancement des travaux selon modèle agréé par le maître d'œuvre. Cet état est fourni au maître d'œuvre en trois exemplaires.

Cet état mentionne entre autres:

- le personnel (nombre, qualification, tâches affectées) mis en place sur le chantier;
- le matériel (type d'engin, tâches affectées) en place sur le chantier et en ordre de fonctionnement;
- les quantités de travaux exécutées et prises en attachement depuis le début du chantier, avec en regard celles prévues au planning;
- les matériaux approvisionnés sur chantier avec en regard ceux prévus au planning;
- les prévisions détaillées quantitativement par tâche tant pour les travaux que pour les approvisionnements;
- les rendements obtenus depuis le début des travaux et les rendements à prévoir.

2.3. ESSAIS GEOTECHNIQUES

Il est prévu deux séries d'essais de laboratoire en cours de travaux :



1. La première est opérée par l'Entrepreneur, à sa charge à titre d'auto-contrôle.

Elle a pour but la recherche des matériaux, la détermination de leur mise en œuvre et les contrôles à effectuer. Les essais correspondants sont effectués par lui et à ses frais dans son laboratoire de chantier entièrement accessible au Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur peut faire appel à un laboratoire agréé par le maître d'œuvre pour la réalisation de certains essais spéciaux. Les résultats des divers essais sont consignés sur un cahier de laboratoire et communiqués au maître d'œuvre au fur et à mesure de leur obtention.

L'équipement et l'installation du laboratoire de l'Entrepreneur, ainsi que le technicien confirmé qui en est le responsable, doivent recevoir, avant utilisation, l'agrément provisoire du maître d'œuvre. L'agrément définitif du maître d'œuvre n'est donné qu'après une période probatoire de deux mois d'activité à plein temps valable pour les types d'essais à charge de l'Entrepreneur; cet agrément peut toutefois être retiré si, par la suite, les essais se déroulent de telle sorte que leur validité soit mise en cause ou sujette à caution.

2. La seconde série d'essais pourra être effectuée par le bureau chargé du contrôle des travaux en cas de doute des résultats du laboratoire de l'entreprise.

Tous les matériaux approvisionnés, reconnus défectueux après essais, doivent être transportés hors du chantier par l'Entrepreneur et à ses frais, dans un délai de 7 jours et à un endroit fixé par le Maître d'Œuvre, faute de quoi l'évacuation est exécutée par le Maître d'Œuvre et aux frais de l'Entrepreneur.

Les travaux effectués dans des conditions non conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P. sont repris jusqu'à obtention d'un résultat conforme aux caractéristiques prescrites.

Les emplacements des prélèvements nécessaires aux essais quels qu'ils soient et ceux des mesures in situ sont fixés contradictoirement par le maître d'œuvre et l'Entrepreneur.

En cas de non - respect des clauses du présent C.C.T.P., l'Entrepreneur a, à sa charge, tous les essais supplémentaires effectués en vue de vérifier s'il a bien apporté les corrections aux travaux non conformes.

En cas de contre-essais, ces derniers devront se réaliser dans un laboratoire tiers agréé et les frais en résultant seront à charge de celui pour lequel les résultats sont en défaveur.

Les différents essais de contrôle nécessaires à la réception des matériaux et à leurs mises en œuvre sont indiqués aux titre III et IV du présent CCTP. Il est à signaler que le programme d'essais prescrit à l'article 6.2 du titre IV est de stricte application.

Essais pour matériaux de remblais	Résultat	Fréquence
Corps du Remblais		

Caractéristique	Unité	Quantité
Travaux de terrassement	m ³	1000
Travaux de fondation	m ³	1000
Travaux de maçonnerie	m ³	1000
Travaux de charpente	m ³	1000
Travaux de couverture	m ²	1000
Travaux de plomberie	m ³	1000
Travaux d'électricité	m ³	1000
Travaux de peinture	m ²	1000
Travaux de menuiserie	m ³	1000
Travaux de serrurerie	m ³	1000
Travaux de charpente	m ³	1000
Travaux de couverture	m ²	1000
Travaux de plomberie	m ³	1000
Travaux d'électricité	m ³	1000
Travaux de peinture	m ²	1000
Travaux de menuiserie	m ³	1000
Travaux de serrurerie	m ³	1000



2.4 INSTALLATION ET REPLI DU CHANTIER

a) Installation du chantier

Les installations comprennent l'installation et aménagement des bureaux, ateliers, garages, et laboratoires de l'entreprise ainsi que les installations diverses mises à la disposition du Maître d'Œuvre et de l'Administration pour les besoins de contrôle de chantier conformément aux plans approuvés. Elles comprennent notamment :

- la location du terrain s'il n'est pas mis à la disposition de l'entreprise par l'Administration.
- l'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, le stockage des matériaux, le stationnement des engins et véhicules.
- la construction des voies d'accès à la base et leur entretien.
- la consommation en l'eau et électricité.
- la construction des locaux de l'entreprise, bureaux, ateliers, magasins, locaux sociaux pour le personnel.
- frais de gardiennage.
- le maintien de la signalisation de chantier pendant la durée de travaux.
- la création et l'entretien des déviations y compris sur la traversées des cours d'eau et des ouvrages en construction en vue du maintien de la circulation, y compris la construction des ouvrages provisoires au droit des ouvrages à construire.
- les moyens de liaison (téléphone, radio, fax, véhicules, ...).
- l'installation, l'aménagement (y compris les branchements en eau, électricité et téléphone) et l'équipement destiné au contrôle des travaux.
- la mobilisation de la totalité du matériel lourd nécessaire au chantier (matériel roulant ou fixe entièrement assemblé et en parfait état de fonctionnement, y compris la fourniture des centrale à béton et d'enrobés stations de concassages de chantier).
- L'installation de l'entrepôt de la réserve stratégique de carburant et son entretien.
- Les frais d'études d'exécution et plan d'exécution
- le matériel et les équipements de bureaux destinés à la mission de contrôle et à l'Administration.
- les frais de location des bureaux provisoires jusqu'à la mise à disposition des bureaux de l'entreprise.
- l'aménagement des locaux destinés à la Mission de Contrôle.
- et toutes sujétions.

Le Cocontractant de l'Administration soumettra au Maître d'Œuvre le plan des installations générales du chantier. Les celles-ci ne pourront être édifiées que sur des emplacements agréés par le Maître d'œuvre, celui-ci se chargeant d'obtenir l'accord des autorités administratives locales.

b) Repli du chantier

Les travaux comprennent le démontage, l'évacuation de toutes les installations et remise en état du site du projet, des carrières et emprunts. Toutefois, à la demande du Maître d'ouvrage, certaines installations y compris celles mises à la disposition de la mission de contrôle pourraient être conservées après être remises en état pour les besoins de l'Administration. Dans ce cas, le Cocontractant de l'Administration ne pourra revendiquer (introduire aucune réclamation) le prix de rachat étant établi par le Maître d'œuvre sur base du sous détail joint à la soumission.

2.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Déviations provisoires :

L'Entrepreneur sera tenu d'aménager à ses frais toutes déviations nécessaires au maintien de la circulation pendant toute la durée des travaux, permettant la circulation dans les conditions normales de confort et de sécurité des véhicules. Il en assurera de jour comme de nuit, à ses frais, le balisage et la signalisation nécessaires selon les dispositions du code de la route. Il sera tenu responsable de tous dommages survenus à la suite de négligence de sa part. Les déviations provisoires devront être conformes aux exigences formulées dans le C.C.A.P.

Les plans des déviations provisoires seront soumis par le titulaire à l'approbation du Chef de service.

Les caractéristiques géométriques de ces déviations sont les suivantes :

* RAYON EN PLAN MINIMAL	50 mètres
* PENTE ET RAMPE MAXIMALES	6 %
* RAYON EN PROFIL EN LONG MINIMAL	500 mètres
* LARGEUR DE LA PLATE-FORME	8 mètres
* LARGEUR DE LA CHAUSSEE	6 mètres



La chaussée sera constituée de matériaux du site présentant des caractéristiques de portance et de traficabilité acceptables. Les terres de mauvaise tenue seront remplacées par un matériau pour couche de forme sur une épaisseur de 0,15 mètre au moins.

Les déviations en service seront reprofilées au moins une fois par semaine. Elles seront rechargées et entretenues de façon satisfaisante par le titulaire.

Les prescriptions des normes et textes réglementaires suivants, sont plus spécialement d'application pour le présent marché. Le fait de citer une norme ou un texte réglementaire donné n'exclue nullement l'entière applicabilité des normes en général.

- Titre II - Programme de charges et épreuves des ponts routes- du Fascicule 61 du MET français.
- Titre VI - Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé (CCBA 68)- du Fascicule 61 du MET français.
- NBN 5 de 1969- Ponts métalliques, en ses :
 - 1^{ère} partie- prescriptions générales- art. 105 à 108 et 110 à 114.
 - 5^{ème} partie- qualité et réception des matières- art. 501-502-504 et 505.
 - 6^{ème} partie- prescriptions relatives à la construction en usine- art. 601 à 623, 625, 632 à 644 et 650.
 - 7^{ème} partie- prescriptions relatives au montage sur place- art. 701 c à 705, 707 et 708.
- NBN B51-001 de 1977- Charpentes en acier en ses :
 - Chapitre 3- qualité et réception des aciers- art. 3.1 à 3.4.
 - Chapitre 4- fabrication en usine- art. 4.1 à 4.11, 4.13, 4.14, 4.17 et 4.18.
- NBN 148 de 1989- Prélèvement et préparation des échantillons et éprouvettes.
- NBN 631 de 1965- Tôles fortes et moyennes, larges plats, barres et profilés en aciers laminés, pour la construction métallique.
- D.T.U. 13.2 du C.S.T.B. - Fondations profondes.

2.6. MATERIEL

L'Entrepreneur devra soumettre au Maître d'Œuvre, dans un délai d'un mois à compter de la date de la notification du contrat, la liste du matériel qu'il envisage d'utiliser pour l'exécution des travaux, avec leurs caractéristiques. Cette liste précisera la marque, le type et l'année de fabrication des engins. Tout matériel qui sera

jugé trop coûteux ou non satisfaisant par le maître d'œuvre pourra être refusé sans que l'Entrepreneur puisse lever de réclamation.

Si l'Entrepreneur ne possède pas l'ensemble du matériel nécessaire à la bonne exécution des travaux, il pourra acheter du matériel neuf; dans ce cas, il joindra à la liste du matériel la copie de la lettre de crédit non résiliable d'une banque et la facture pro forma du fournisseur.

Il pourra également faire appel à des entreprises de location de matériel; dans ce cas, l'Entrepreneur devra fournir leur engagement écrit de mettre à disposition le matériel au fur et à mesure des besoins du chantier.

Le maître d'œuvre pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions prises si celles-ci paraissent insuffisantes ou si, à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction.

Le matériel acquis par l'Entrepreneur ne pourra pas faire l'objet d'un paiement d'avance ou CCAP.

2.7 PRESTATIONS DIVERSES

2.7.1. Alimentation en eau pour les besoins de chantier

Dans les prix unitaires relatifs au terrassement, à la mise en place de la chaussée et à la confection des bétons, est comprise l'alimentation en eau.

2.7.2. Maintien de la circulation

Durant les travaux, l'Entrepreneur est tenu d'assurer la circulation dans des conditions au moins équivalentes de praticabilité à la situation existante.

Les coûts afférents à la construction de pistes de déviation ainsi que leur entretien sont à inclure dans les différents prix unitaires du bordereau des prix.

2.7.3. Utilisation de carrières de matériaux ainsi que leurs accès

D'une manière générale l'entrepreneur doit tenir compte des directives environnementales suivantes en fonction du type de carrière.

2.7.3.1 Ouverture d'une carrière temporaire

a) Textes Réglementaires

L'ouverture de carrières est réglementée par :

- Loi/LF3 du 6 avril 1964
- Décret 64/LF-163 du 26 Mai 1964
- Ordonnance 74/2 du 6 Juillet 1974
- Loi L76/14 du 8 Juillet modifiée et complétée par celle n° 90/021 du 10 Août 1990
- Décret 88/772 du 16 Mai 1988 modifié par décret 89/674 du 13 Avril 1989
- Décret 90/1477 du 9 Novembre 1990.



Les carrières exploitées sur le domaine public sont soumises à autorisation. Les carrières exploitées sur un terrain privé sont soumises à déclaration.

b) L'Entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur et prendra à sa charge tous les frais y afférents, y compris les taxes d'exploitation et les frais de dédommagements éventuels au propriétaire.

L'entrepreneur devra présenter un programme d'exploitation de la carrière en fonction du volume à extraire. En fonction de la profondeur exploitable il devra déterminer la surface nécessaire à découvrir en tenant compte des aires nécessaires pour le dépôt des matières végétales, des matériaux de découverte non utilisables pour les travaux, ainsi que des voies d'accès et des voies de circulation.

Les aires de dépôts devront être choisies de manière à ne pas gêner l'écoulement normal des eaux et devront être protégées contre l'érosion. L'entrepreneur devra obtenir pour les aires de dépôt l'agrément du contrôleur.

La surface à découvrir doit être limitée au strict minimum et les arbres de qualité devront être préservés et protégés.

L'entreprise exécutera à la fin des travaux, les travaux nécessaires à la remise en état du site. Ces travaux comprennent:

- le régalaie des matériaux de découverts et ensuite le régalaie des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits
- le rétablissement des écoulements naturels antérieurs,
- la suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux
- l'aménagement de fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalaies
- l'aménagement de fossés de récupération des eaux de ruissellement et la conservation de la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière pourra servir d'ouvrage de protection contre l'érosion.
- la remise en état de l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites
- Après la mise en état conformément aux prescriptions un procès-verbal sera dressé.

2.7.3.2 Ouverture d'une carrière permanente

L'entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur et prendra à sa charge tous les frais y afférents y compris les éventuels taxes d'exploitation et dédommagements éventuels au propriétaire.

L'entrepreneur devra présenter un programme d'exploitation de la carrière en fonction du volume à extraire pour les travaux et les réserves. Il tiendra compte de la profondeur exploitable. Il devra déterminer la surface nécessaire à découvrir en tenant compte des aires nécessaires pour le dépôt des matières végétales, des matériaux de découverte non utilisables pour les travaux à exécuter, ainsi que des voies d'accès et des voies de circulation.

Les aires de dépôts devront être choisies de manière à ne pas gêner l'écoulement normal des eaux et devront être protégées contre l'érosion. L'entrepreneur devra obtenir pour les aires de dépôt l'agrément du contrôleur.

La surface à découvrir doit être limitée au strict minimum et les arbres de qualité devront être préservés.

A la fin des travaux, l'entreprise gerbera un volume de matériaux déterminé par l'administration et mettra ce volume de matériaux en stock pour les interventions futures dans la carrière à l'endroit désigné par le contrôleur.

A la fin des travaux, un procès-verbal de l'état final des lieux sera dressé.

2.7.3.3 Utilisation d'une carrière classée permanente

L'entrepreneur veillera pendant l'exécution des travaux:

- à la préservation des arbres et du gerbage des matériaux ;
- aux travaux de drainage nécessaire pour protéger les matériaux mis en dépôt ;
- à la conservation des plantations délimitant la carrière.



2.7.3.4 Abandon d'une carrière d'exploitation à la fin des travaux

L'entreprise exécutera à la fin des travaux, les travaux nécessaires à la remise en état du site. Ces travaux comprennent :

- le réglage des matériaux de découverte et ensuite le réglage des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enrichissement et des plantations si prescrits
- le rétablissement des écoulements naturels antérieurs
- la suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux
- l'aménagement de fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres réglées
- l'aménagement de fossés de récupération des eaux de ruissellement et la conservation de la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière pourra servir d'ouvrage de protection contre l'érosion
- la remise en état de l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites
- Après la mise en état conformément aux prescriptions un procès-verbal sera dressé.

2.7.4 Emprunts de matériaux pour remblais, couche de fondations (grave latéritique) et couche de base (concassés)

2.7.4.1 Matériaux pour remblais en provenance d'emprunt

L'entrepreneur doit soumettre au Maître d'Oeuvre les sites d'emprunt et obtenir l'agrément de celui-ci. Si les sites proposés, la méthode de l'exploitation et les aménagements prévus ne sont pas conformes aux directives environnementales, le Maître d'Oeuvre ne pourra donner son approbation et l'entrepreneur devra proposer d'autres sites, soit modifier la méthode d'exploitation, ou proposer les aménagements conformes aux directives, sans que l'entrepreneur puisse réclamer une indemnité quelconque.

Il ne pourra commencer à exploiter les emprunts qu'après avoir reçu l'autorisation écrite du Maître d'Oeuvre en ce qui concerne les directives environnementales.

L'Entrepreneur supportera toutes les charges d'exploitation des lieux d'emprunt et notamment l'ouverture et l'aménagement des pistes d'accès, le débroussaillage et le déboussé, l'enlèvement des terres végétales ou des matériaux indésirables et leur mise en dépôt hors des limites de l'emprunt ainsi que les travaux d'aménagement concernant la protection de l'environnement prescrits. L'enlèvement des terres et leur mise en dépôt devraient être conformes aux directives environnementales. Le drainage des zones d'emprunt devra être fait de façon efficace. Toutes dispositions devront être prises pour que l'eau de ruissellement puisse s'écouler normalement en dehors de l'emprise de la route projetée sans causer de dégâts aux propriétés riveraines.

Aucune zone d'emprunt ne devra être ouverte en contrebas de la route à moins de trente (30) mètres de la limite de l'assiette, cette distance étant augmentée de la profondeur de la fouille d'emprunt. Le fond des chambres d'emprunt sera réglé de manière que l'eau ne séjourne pas à proximité de la route. Dans les conditions telles qu'il puisse provoquer des écoulements nuisibles à la conservation ultérieure de la route, l'Entrepreneur sera tenu de réaliser à ses frais un système d'évacuation des eaux et de protection de la route (fossés de garde ou ouvrages sous chaussées).

2.7.4.2 Matériaux pour couche de fondation (Grave latéritique)

L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'Oeuvre les sites d'emprunt et obtenir l'agrément de celui-ci. Si les sites proposés, la méthode de l'exploitation et les aménagements prévus ne sont pas conformes aux directives environnementales, le Maître d'Oeuvre ne pourra donner son approbation et l'Entrepreneur devra proposer d'autres sites, soit modifier la méthode d'exploitation, ou proposer les aménagements conformes aux directives, sans que l'Entrepreneur puisse réclamer une indemnité quelconque.



Il ne pourra commencer à exploiter les emprunts qu'après avoir reçu l'autorisation écrite du Maître d'Œuvre en ce qui concerne les directives environnementales.

L'Entrepreneur supportera toutes les charges d'exploitation des lieux d'emprunt et notamment l'ouverture et l'aménagement des pistes d'accès le débroussaillage et le débordement, l'enlèvement des terres végétales ou des matériaux indésirables et leur mise en dépôt hors des limites de l'emprunt ainsi que les travaux d'aménagement concernant la protection de l'environnement présents. L'enlèvement des terres et leur mise en dépôt devraient être conformes aux directives environnementales. Le drainage des zones d'emprunt devra être fait de façon efficace. Toutes dispositions devront être prises pour que l'eau de ruissellement puisse s'écouler normalement en dehors de l'emprise de la route projetée sans causer de dégâts aux propriétés riveraines.

Aucune zone d'emprunt ne devra être ouverte en contrebas de la route à moins de trente (30) mètres de la limite de l'assiette, cette distance étant augmentée de la profondeur de la fouille d'emprunt. Le fond des chambres d'emprunt sera réglé de manière que l'eau ne séjourne pas à proximité de la route. Dans les conditions telles qu'il puisse provoquer des écoulements nuisibles à la conservation ultérieure de la route, l'Entrepreneur sera tenu de réaliser à ses frais, un système d'évacuation des eaux et de protection de la route (fossés de garde, puisards, ouvrages sous chaussées).

2.7.4.3 Couche de Base en concassés 0/31,5

Un dossier technique, soumis par l'entrepreneur au maître d'œuvre, démontrera la prise en compte de la protection de l'environnement pour tout site de production de concassés.

Le dossier technique indiquera:

- la localisation de la carrière et des couches utilisées,
- un plan d'exploitation que l'Entrepreneur compte réaliser (front de taille)
- le mode d'extraction, (plan de tirs, natures des explosifs,) les traitements (lavage, criblage, concassage, etc...) et les modes de stockage et de transport prévus.
- les tronçons de route ou ouvrages sur lesquels les matériaux correspondants seront utilisés.
- les mesures de protection de l'environnement : entretien des pistes avec abat-poussières, mesures d'atténuation des poussières lors des transports, chargement et déchargement, matelas de protection lors des tirs, installation de stockage des explosifs et mesures de sécurité, équipement de sécurité du personnel, signalisation visuelle des tirs, signalisation sonore lors des tirs, protection vis à vis des habitations riveraines et les installations du site contre les rejets de pierres, aire de stockage des hydrocarbures, les mesures contre la pollution au niveau des ateliers et garages, aire de stationnement des véhicules et engins, règlement interne de l'entreprise tel que spécifié pour les installations des chantiers, installations sanitaires et d'hygiène, drainage du site pour éviter l'érosion, drainage de protection des aires de stockage des matériaux.

Le rapport géotechnique donne, à titre indicatif, l'emplacement de différents gîtes de matériaux utilisables pour les travaux routiers.

Dans les prix unitaires sont inclus les frais de remise en état des sites, conformément aux exigences de l'Administration.

Ce travail comprend notamment les opérations suivantes:

- lutte anti-érosive ;
- éviter la stagnation des eaux ;
- protection des ouvrages d'irrigation, drainage, alimentation en eau potable, lignes électriques, constructions diverses ;
- remise en place de la terre végétale ;
- reconstitution de la végétation ;
- en cas de prélèvement dans le lit d'une rivière, remise en état des lieux.



2.7.5. Expropriation

Avant toute démolition d'habitation, cases, etc., l'Entrepreneur devra s'assurer que le propriétaire réel a été informé au préalable et que les indemnisations ont effectivement été fixées et payées. Dans le cas contraire, il ne pourra en aucun cas procéder aux démolitions sans qu'un accord ait été négocié et avalisé par le Maître d'Oeuvre.

Tous les matériaux inertes provenant de la démolition (terres non réutilisables, déchets, débris de béton, de maçonnerie etc.) devront être régalez et recouverts d'une couche de terre.

Les indemnisations à verser à la population pour les expropriations nécessaires à la construction de la route elle-même sont à charge de l'Administration. Un état de la situation devra être établi au préalable.

Par contre, les indemnisations que l'Entrepreneur serait amené à verser à la population pour l'ouverture des carrières et pour l'aménagement des postes d'accès sont à inclure dans les différents prix unitaires du bordereau des prix.

2.7.6 Préparation du terrain

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage se feront uniquement dans les zones acceptées par le Maître d'Oeuvre. Avant le début des travaux, l'Entrepreneur devra informer les chefs des villages concernés.

Les opérations consistent à enlever, mécaniquement ou manuellement, la végétation sur une largeur maximale de 3 mètres de part et d'autre de la plate-forme. Toute végétation à l'entrée et à la sortie des ouvrages (ponts, dalots, buses, etc.) sera coupée et sauf s'ils servent à stabiliser un talus de remblais en ne menaçant pas les fondations de l'ouvrage, les arbres et arbustes sont déracinés de manière à faciliter l'écoulement de l'eau et permettre les inspections régulières de l'ouvrage.

Tous les déchets végétaux seront soigneusement enlevés des accotements, fossés ou ouvrages et évacués vers des zones désignées permettant de brûler les déchets en toute sécurité. Le brûlis sur place est strictement interdit. Les déchets végétaux issus du curage des buses et dalots seront gérés de manière similaire.

Les arbres dont la circonférence, mesurée à 1,30 mètres sur sol, est supérieure à 1,00 m ne seront abattus qu'avec l'accord du Maître d'Oeuvre. Les produits de déboisement et de dessouchage seront débités et évacués en dehors de l'emprise de la route et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux.

Toutes les carcasses de véhicules situées dans l'emprise de la route ou désignées par le Maître d'Oeuvre sont à évacuer en dehors de l'emprise de la route, de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux et en un endroit ayant les propriétés d'un écran visuel, agréé par le Maître d'Oeuvre.

2.7.7 Mise en œuvre des matériaux

Pour les travaux en général

- L'Entrepreneur doit adéquatement signaler les travaux.
- Les matériaux et l'équipement utilisés pour les travaux doivent être stockés en dehors de la chaussée.
- Tous les matériaux en surplus devront être enlevés et si non réutilisable mis en dépôt à des endroits agréés par le Maître d'Oeuvre. Les matériaux mis en dépôt ne devront pas entraver l'écoulement normal des eaux et être régalez.
- Mettre en place une signalisation adéquate et régler la circulation par porteur de drapeau. Afin de garantir une circulation sécuritaire il est demandé à l'entreprise d'approvisionner uniquement les quantités qui peuvent être mis en œuvre le jour même. Tous les tas devront être régalez à la fin de la journée.
- Lors du transport, toutes mesures de sécurité contre la perte de matériaux doivent être prises. En cas d'utilisation de routes revêtues des mesures de nettoyage des roues sont à prendre avant d'emprunter ces voies revêtues. En cas de salissure des voies revêtues l'entreprise doit régulièrement procéder au nettoyage de la route.



- Lorsque des travaux sont exécutés dans l'eau courante, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas perturber le milieu aquatique. Une attention particulière sera prise pour la réalisation des ouvrages de franchissement, notamment pour le stockage des matériaux.
- Les bétons, aciers et parties métalliques non utilisés devront être mis au dépôt à un endroit agréé par le Maître d'Oeuvre. Aucun abandon de matériel dans la nature ne sera toléré.

Pour les travaux de bitumage

- Prendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires pour les installations de bitumage, (chauffe bitume, stockage bitume).
- Disposer sur le chantier de produits absorbants en cas de déversements des produits toxiques.
- Eviter d'exécuter ces travaux dans les villages le jour du marché.

2.7.8 Dépôts et stockage

L'aménagement et l'entretien des zones de dépôts et de stockage sont à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit déterminer les emplacements des dépôts des matériaux intermédiaires et de stockage des équipements en tenant compte d'un minimum de débroussaillage.

Les dépôts seront organisés de manière à garantir l'écoulement normal des eaux sans que cela entraîne une érosion des dépôts ou des zones voisines. Aucun dépôt ne sera effectué en zone de culture ou à moins de 200 m d'une rivière.

Les déblais non réutilisables en remblai, les sur-profondeurs de déblai, ainsi que les terres de mauvaise tenue (pures) décelées sous l'assiette de la route et débarrassées de la terre végétale, seront stockées sur des aires proposées par l'Entrepreneur et agréées par le Maître d'Oeuvre. Ils sont mis en tas, sommairement nivelés, et ne peuvent s'élever à plus d'un mètre au-dessus du sol.

Les matériaux non pierreux ou terreux ne peuvent être stockés de manière définitive que sur des aires approuvées par le Maître d'Oeuvre.

2.7.9 Démolition d'ouvrages existants (buses, ouvrages et fossés en béton ou maçonnerie)

Tous les produits de démolition sont à évacuer en dehors de l'emprise de la route, et en un endroit désigné par le Maître d'Oeuvre et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux. L'entrepreneur peut, avec l'accord du Maître d'Oeuvre, les récupérer en vue de leur utilisation. Toutes les terres non réutilisables, déchets, débris de béton, etc., devront être régalez et éventuellement recouverts d'une couche de terre. En cas de buses métalliques non réutilisables, celles-ci devront être déposées dans les sites recevant les carcasses.

- Le déblai des travaux de terrassements est à régaler dans des zones n'entravant pas l'écoulement normal des eaux en aval des ouvrages.
- Lorsque des travaux sont exécutés dans l'eau courante, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas perturber le milieu aquatique.
- L'entreprise doit enlever tous gravats et déchets hors de l'emprise et déposer dans un endroit accepté par le contrôleur.
- L'Entrepreneur doit signaler adéquatement les travaux et créer les déviations si nécessaires suivant les directives environnementales. Il est recommandé d'exécuter si possible ces travaux en demi-chaussée, afin d'éviter de créer des déviations.
- Toutes les terres non réutilisables, déchets, débris de béton, de maçonnerie etc., devront être régalez et éventuellement recouverts d'une couche de terre.
- Les surplus de terre sont à régaler de façon à ne pas entraver l'écoulement normal des eaux.

2.7.10 Dossiers de recouvrement



En fin de chantier, l'entrepreneur fournira en six (6) exemplaires un cahier et cinq traces et sur CD Rom (support informatique) un dossier de récolement sur les travaux réellement exécutés.

Ce dossier comprendra notamment :

- les dessins d'implantation (projet d'exécution) au 1/1000 - 1/100 m à jour avec les modifications éventuellement intervenues pendant l'exécution des travaux ;
- les dessins des ouvrages nouvellement construits ou aménagés ;
- les profils en travers types ;
- les dessins des ouvrages types d'assainissement (boîtes, dalots) ;
- les plans de la signalisation verticale et horizontale ;
- un listing complet des différents essais de contrôle avec leurs repérages permettant de les localiser sur les dessins à l'échelle 1/1000 - 1/100 ;
- un listing complet des gîtes de matériaux utilisés pour la constitution des différentes couches de chaussée, avec leur localisation par rapport à la route, leurs caractéristiques mécaniques, leurs capacités résiduelles et les extensions possibles ;
- tout autre document jugé nécessaire par le maître d'œuvre, pour l'entretien ultérieur du pont et de la chaussée.



Ces données de récolement deviendront propriété de l'Administration. Le règlement du décompte final est subordonné à la remise de ce dossier.

2.7.11 Travail de nuit

Tout travail de nuit devra avoir reçu l'approbation du Maître d'œuvre. Toute réclamation de l'entrepreneur portant sur le refus du maître d'œuvre d'autoriser les travaux de nuits sera refusée systématiquement.

2.7.12 Déplacement des réseaux

L'article 2.10 définit une provision pour le déplacement des réseaux (électrique, fibre optique et eau). Ce montant provisionnel implique toutes les contraintes que l'Administration pourrait imposer, liées notamment aux coupures.

L'Entrepreneur est tenu toutefois d'indiquer, au moins trois mois à l'avance, aux services intéressés, les dates exactes auxquelles il fera procéder aux déplacements.

2.8. CONDITIONS DU CONTROLE DE L'EXECUTION

Les obligations de l'Entrepreneur résultant des articles du fascicule n°65.A du Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) sont étendues à l'ensemble des fournitures et travaux du marché.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) complète pour tout ce qui ne déroge pas aux documents contractuels, le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) approuvé par le décret du 16 janvier 1992, applicable aux marchés publics de travaux de génie civil dont les dispositions devront être suivies.

De plus, les essais en laboratoire et en place seront conduits conformément aux modes opératoires de AFNOR et du LCPC.

Les matériaux, produits et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du marché et aux prescriptions des normes AFNOR homologuées, les normes applicables étant celles en vigueur le premier jour du mois qui précède celui de la signature de l'acte d'engagement par l'Entrepreneur.

Le contrôle de conformité aux stipulations du Marché sera assuré par un contrôle interne dont les modalités sont fixées par un Plan d'Assurance de la Qualité (P.A.Q.) ou Plan d'Organisation de la Qualité (P.O.Q.) proposé par l'Entrepreneur et soumis au visa du Maître d'Oeuvre.

Ce contrôle interne comprend :

- une part en contrôle interne à la chaîne de production intégrée à la conduite de chantier, telle que définie par le fascicule 65A du CCTG
- une part en contrôle externe qui complète le contrôle interne et dépasse les prescriptions du fascicule 65A du CCTG.
- un contrôle extérieur à l'Entrepreneur exercé par le Maître d'Oeuvre

2.9. PLAN D'ASSURANCE QUALITE (P.A.Q.)

Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) ou Plan d'Organisation de la Qualité (POQ) soumis au visa du Maître d'Oeuvre est établi pour l'ensemble des travaux à réaliser.

Le PAQ sera de degré 3 conformément à l'article 35-3 du fascicule 65A



2.9.1. Composition du plan d'assurance de la qualité

Le PAQ est constitué d'un document d'organisation générale présentant les éléments communs à l'ensemble du chantier d'un ou plusieurs documents particuliers à la procédure d'exécution, désignés en abrégé par procédures d'exécution.

Le présent article définit le contenu minimal du document général du PAQ et les éléments communs aux procédures d'exécution. Il est complété par les articles du fascicule 65A du CCTG qui traitent des documents que l'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'Oeuvre et des contrôles qu'il doit exécuter. En particulier, le PAQ doit comprendre toutes les propositions que l'Entrepreneur doit faire après la signature du marché, en dehors des études d'exécution, du programme d'exécution des travaux et du projet des installations de chantier, ainsi que des annexes à ces documents.

2.9.2. Organisation générale

Le document d'organisation générale traite les points définis ci-après :

a) Affectation des tâches, moyens en personnel :

En plus de ce qui est indiqué au fascicule 65A du CCTG, le document devra préciser les responsables des sous-traitants sur le chantier.

b) Moyens matériels de l'entreprise.

En plus de ce qui est indiqué au fascicule 65A du CCTG, le document devra préciser les moyens pour l'ensemble des différentes natures de travaux : terrassements, assainissement, protections. Le document précisera en particulier :

- le matériel de compactage des couches de matériaux constituant les remblais et la chaussée,
- les moyens de protection des fouilles des fondations du pont
- les moyens pour l'évacuation et le pompage des eaux des fouilles
- le matériel pour l'exécution des palplanches
- le matériel pour l'exécution des fouilles en grande profondeur
- le matériel pour le transport de la structure métallique et des éléments préfabriqués

- les moyens de mise en place de la structure métallique;
- la procédure d'exécution de la dalle collaborante en béton armé.

a) Approvisionnements

En plus de ce qui est indiqué au fascicule 65 A du C.C.T.G., le document devra préciser les qualités et origines des différents matériaux, produits et composants pour l'ensemble des différentes natures de travaux.

b) Organisation du contrôle interne

Le document rappelle les principes et présente les conditions d'organisation et de fonctionnement du contrôle interne, ces conditions étant en relation avec les indications concernant les personnes désignées pour exécuter ou coordonner les tâches correspondantes. Il précise les moyens qui y sont consacrés. Il définit la liste des procédures d'exécution et de contrôle de qualité pour les différentes natures de travaux du Marché : terrassements, assainissement, ouvrages, protections et leur échéancier d'établissement.

Le document précise, dans ce chapitre, les types de contrôles prévus par l'Entrepreneur pour les différentes natures de travaux ainsi que de leur fréquence par rapport au volume de matériaux ou à la surface de réalisation, et en particulier pour les couches de matériaux de constitution de la chaussée.

Il établit en outre la liste des tâches pour lesquelles il est prévu d'effectuer des épreuves de convenance et des planches d'essais, ainsi que leur méthodologie.

Il propose des imprimés types destinés au contrôle des différentes natures de travaux et il précise les conditions et les délais de transmission interne à l'Entreprise ainsi qu'au Maître d'Ouvre.

Il précise enfin les conditions d'authentification des documents et dessins visés par le Maître d'Ouvre pour exécution, afin de les distinguer des versions provisoires qui ont pu être distribuées.

Il précise les modalités d'exploitation des résultats du contrôle interne ainsi que les pouvoirs de décision au sein de l'Entreprise en cas de constatation d'anomalies ou de non-conformité avec les spécifications du Marché.

2.9.3. Procédures d'exécution

a) Contenu

Les procédures d'exécution sont établies conformément aux prescriptions du C.C.T.P. et définissent notamment :

- la partie des travaux faisant l'objet de la procédure considérée;
- les moyens matériels spécifiques utilisés;
- les choix de l'Entreprise en matière de matériaux, produits et composants (qualité, certification, origine, marque et modèle exact lorsqu'il y a lieu);
- les points sensibles de l'exécution (un point sensible est un point d'exécution qui doit particulièrement retenir l'attention en vue d'une bonne réalisation), par référence aux phases d'exécution des travaux, avec s'il y a lieu une description des modes opératoires et les consignes d'exécution;
- le cas échéant, les interactions avec d'autres procédures et les conditions préalables à remplir pour l'exécution ultérieure de certaines tâches;
- les modalités de contrôle interne et de contrôle externe.

b) Contrôle interne

La partie du document traitant du contrôle interne explicite pour les matériaux, produits et composants utilisés, soumis à une procédure officielle de certification de conformité :



- les modalités de comparaison entre le marquage ou les informations portées sur les documents accompagnant la livraison, et le marquage prévu par le règlement de certification ou la décision accordant le bénéfice du certificat;
- en l'absence de procédure officielle de certification, ou lorsque, par dérogation, le produit livré ne bénéficie pas de la certification, les modalités d'exécution du contrôle de conformité des lots en indiquant les opérations qui incombent aux fournisseurs ou sous-traitants;
- le laboratoire retenu pour les différents contrôles prévus;
- les équipements du laboratoire de chantier et la liste des essais qui seront réalisés dans ce laboratoire;
- les conditions d'exécution et d'interprétation des épreuves de convenance et des planches d'essais, lorsque celles-ci sont prescrites à l'origine ou s'avèrent nécessaires en cours d'exécution;
- le modèle des documents, dits de suivi d'exécution, à recueillir ou à établir au titre du contrôle interne, ainsi que les conditions de leur transmission au Maître d'Œuvre ou de tenir à disposition

Le contenu de cette partie du PAQ doit satisfaire aux prescriptions des autres articles du présent C.C.T.P et du fascicule 65 A du C.C.T.G.

c) *Contrôle externe*

Il a pour but la vérification que les procédures du contrôle interne sont bien respectées et que les produits fabriqués sont bien conformes aux spécifications.

Il s'exerce sous l'autorité d'un responsable indépendant de la production. Il est mandaté par la direction de l'Entreprise. Le document proposé par l'Entreprise précisera cette autorité. Il portera en particulier sur les points suivants :

- étalonnage et vérification des matériels de l'Entreprise concasseur, centrale...

Le document précisera les dispositions envisagées.

2.9.4. Phases d'établissement et d'application du PAQ

Les documents constituant et appliquant le PAQ sont établis en plusieurs étapes :

a) *Avant la signature du marché :*

La mise au point du cadre du PAQ selon les termes du fascicule 65A du C.C.T.G avec notamment :

- la mise au point des propositions de l'Entrepreneur pour rendre l'offre conforme au dossier d'appel d'offres,
- les précisions nécessaires sur l'encadrement du chantier et ses références, les principaux sous-traitants et fournisseurs présentés et les principes d'organisation permettant de maîtriser la qualité.
- la contractualisation des renseignements essentiels

b) *Pendant la période de préparation des travaux :*

- la mise au point du document d'organisation générale, conformément aux articles du fascicule 65 A du C.C.T.G et des dispositions du C.C.T.P. et du C.C.A.P (Cahier des Clauses Administratives Particulières)
- l'établissement des procédures d'exécution correspondant aux premières phases de travaux.

Le PAQ, dressé par l'Entrepreneur, est soumis au visa du Maître d'Œuvre.

c) *En cours de travaux, mais avant toute phase d'exécution et conformément aux délais prescrits par le marché :*



l'établissement des autres procédures d'exécution, et l'établissement des compléments éventuels sur :

- les aspects pour lesquels une proposition complète n'était pas indispensable au début du marché ;
- les adaptations en fonction des constatations antérieures ou de cas de force majeure ;
- la préparation des documents de suivi d'exécution ;

d) *Pendant l'exécution,*

la tenue à disposition sur le chantier des documents de suivi ;

e) *A l'achèvement des travaux :*

Le regroupement et la remise par l'Entrepreneur au Maître d'Œuvre de l'ensemble des documents du PAQ et des documents de suivi d'exécution; ces documents sont fournis en un seul exemplaire facilement reproductible.

Ces documents comprendront nécessairement :

- les études postérieures à la dévolution des travaux avec :

- résultats de tous les sondages et reconnaissances complémentaires ;
- notes de calculs d'exécution ;
- plans et dessins d'exécution comportant le visa du Maître d'Œuvre ;
- notes de calcul et dessins des ouvrages provisoires et procédés d'exécution ;
- études relatives aux matériaux employés ;

- les informations relatives au déroulement des travaux :

- dossier topographique ;
- programme des travaux et calendrier réel d'exécution ;
- Plan d'Assurance Qualité (PAQ) y compris toutes notes s'y rattachant ;



- les plans de recensement de tous les ouvrages et travaux réalisés ;

2.10. CONTROLE EXTERIEUR

Le contrôle extérieur au producteur consiste à s'assurer de la convenance du PAQ et de son respect par l'Entrepreneur, à vérifier par sondage la conformité avec les stipulations du marché, et en particulier, à exécuter certaines épreuves prévues au marché.

Il est entendu que le contrôle extérieur peut avoir connaissance à tout moment de la chaîne de contrôle des résultats ou interventions faites dans le cadre du contrôle interne et externe de l'entreprise.

Il est rappelé que le contrôle extérieur ne se substitue en rien au contrôle interne.

2.11. POINTS D'ARRETS

Au cours de l'exécution des ouvrages, le Maître d'Œuvre procédera à des contrôles préalablement définis pour lesquels la poursuite des opérations par l'Entreprise est subordonnée à son acceptation prononcée dans un délai déterminé. Ces points de contrôles sont appelés "Points d'Arrêt". Ils sont associés à des délais de préavis, délais au-delà desquels l'Entreprise peut poursuivre l'exécution en absence de manifestation du Maître d'Œuvre.

La liste des points d'arrêt est donnée ci-dessous :

PHASES DE TRAVAUX	POINTS D'ARRETS
Terrassement	Réception des surfaces d'emprises après débroussaillage

	Réception des surfaces pour decoupage Réception du fond de semelles et de fondelles Réception de pose de base Réception des couches de remblais
Châssis	Réception des différentes couches de matériaux constituant la chaise sur plate-forme couche de semelles de base; appropriation; couche de renforcement
Implantation de l'ouvrage palplanches	Implantation générale Autorisation de mise en œuvre Approbation des procédés utilisés Réception
Fondations	Réception du fond de fondelles Réception de la mise en place du renforcement (armatures) Autorisation de bétonnage
Bétonnage	Autorisation de bétonnage d'une partie d'ouvrage
Structure métallique	Autorisation de mise en œuvre du soudage en atelier Autorisation d'expédition des éléments de l'atelier sur le site Réception des soudures en atelier, et des fiches de contrôle des montages à blanc et des contrôles dimensionnels des pièces Préparation des joints boulonnés sur le chantier Réception des assemblages boulonnés sur le site Autorisation de commencer une phase de peinture ou de mise en place de l'ossature
Protection contre la corrosion de la structure Métallique	Réception des documents préalables à l'exécution (programme de protection contre la corrosion, résultats des épreuves d'endurance) Réception de l'épreuve de convenance Fourniture et acceptation des fiches de non-conformité dans le cas d'une divergence entre les résultats fournis par le contrôle interne et le contrôle extérieur en usine, avant poursuite des opérations de mise en peinture Réception du système de peinture en atelier, avant l'export des éléments sur le site Fourniture et acceptation des fiches de non-conformité dans le cas d'une divergence entre les résultats fournis par le contrôle interne et le contrôle extérieur sur le site, avant poursuite des opérations de mise en peinture Réception du système de peinture sur site, avant l'enlèvement du matériel nécessaire à la mise en peinture
Tablier	Réception de la granulométrie du béton
Equipements	Réception du support de l'étanchéité Réception des dispositifs de retenue avant scellement Réception de l'étanchéité et autorisation de mise en œuvre de la couche de revêtement Réception de la pose des appareils d'appui Réception des joints de chaussée avant fixation ou scellement
Epreuves	Autorisation de réaliser les épreuves de chargement



Dans le cadre des différentes procédures d'exécution du Plan d'Assurance Qualité, l'Entreprise recueillera les délais de préavis associés aux points d'arrêt.

TITRE III - PROVENANCE, QUALITE ET CONTROLE DES MATERIAUX

REMARQUE GENERALE

L'Administration se réserve la possibilité d'effectuer elle-même ou de faire effectuer sur les matériaux proposés tout essai qu'elle jugera opportun. En ce qui concerne les modes d'exécution, l'Administration se réserve la possibilité de demander toute justification aux autorités compétentes sur la valeur réelle des modes d'exécution proposés.

L'Entrepreneur fournira des matériaux conformes aux exigences de ce Titre III. Si, toutefois, des matériaux similaires à la liste de pris sont disponibles sur le marché local, l'Entrepreneur peut, en variante, proposer leur fourniture, en indiquant en annexe les caractéristiques de ceux-ci. Dans ce cas, le Maître d'Œuvre vérifiera la convenance de ces matériaux et proposera à l'Administration leur acceptation ou leur refus.

3.1. MATERIAUX POUR REMBLAIS

3.1.1. Provenance

Les matériaux pour remblais proviennent de carrières d'emprunt situées à proximité de la route ou de tranchées en déblai : ils doivent être agréés par le maître d'œuvre.

3.1.2. Qualité

Les matériaux pour remblais sont exempts de matières végétales ou organiques (moins de 3 % en poids). Les matériaux de déblais rocheux de diamètre inférieur à 10 cm peuvent être utilisés en remblai dans des conditions qui sont précisées par le maître d'œuvre.

Les matériaux utilisés en remblais doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

Dans le corps de remblai :

- le pourcentage de fines (80 μ) inférieur à 70 %
- le CBR à 4 jours d'imbibition compacté à 90 % de TOPM est égal ou supérieur à 10
- l'indice de plasticité est inférieur à 25
- la limite de liquidité est inférieure à 50
- le gonflement est inférieur à 1 %



Dans les 30 cm supérieurs du remblai (couche de forme) :

- le pourcentage de fines (80 μ) inférieur à 40 %
- le CBR à 4 jours d'imbibition compacté à 90 % de TOPM est égal ou supérieur à 15
- l'indice de plasticité est inférieur à 25
- la limite de liquidité est inférieure à 50
- le gonflement est inférieur à 1 %

Avant de procéder à l'exécution des remblais, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction par planches expérimentales compte tenu du type de matériau et de matériel dont il dispose.

L'Entrepreneur soumet à l'approbation du maître d'œuvre les résultats obtenus sur les planches expérimentales au plus tard vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

3.1.3. Contrôle des matériaux

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser :

Essais pour matériaux de remblais	Résultat	Fréquence
Corps du Remblais		
Gros diamètre	60 μ - 70 %	1 essai par segment tous les 100m ³
Gonflement	10 %	
Limite d'Aterberg – Indice de plasticité	25	1 essai par segment tous les 500m ³
CBR à 95 % de TOPM et à 4 jours d'imbibition	≥ 10	1 essai par segment tous les 1000m ³
30 cm supérieurs du Remblais (couche de forme)		

Granulométrie	80 μ $\leq$ 25 %	1 essai par emprunt tous les 1000m ³
Limites d'Atterberg	≤ 30	1 essai par emprunt tous les 500m ³
CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'imbibition	> 15	1 essai par emprunt tous les 1000m ³

3.2. MATERIAUX POUR COUCHE DE FONDATION

3.2.1. Provenance

Les matériaux proviennent, soit des carrières indiquées dans le rapport géotechnique après confirmation des résultats par l'Entrepreneur, soit d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

3.2.2. Qualité

Les matériaux pour la couche de fondation répondent aux caractéristiques suivantes :

- le passant au tamis de 2 mm est inférieur à 50 %
- le passant au tamis de 80 μ est inférieur à 25 %
- l'indice de plasticité est inférieur à 30
- le CBR à 4 jours d'imbibition et compacté à 95 % de l'OPM doit être supérieur à 30



Avant de procéder à l'exécution de la couche de fondation, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction par planches expérimentales compte tenu du type de matériau et de matériel dont il dispose.

L'Entrepreneur soumet à l'approbation du maître d'œuvre les résultats obtenus sur les planches expérimentales au plus tard vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

3.2.3. Contrôle des matériaux

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser :

Essais pour grave latéritique (Fondation)	Résultat	Fréquence
Granulométrie	80 μ $\leq$ 25 % 2mm $\leq$ 40 %	1 essai par emprunt tous les 1000m ³
Limites d'Atterberg – Indice de plasticité	≤ 30	1 essai par emprunt tous les 500m ³
CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'imbibition	> 30	1 essai par emprunt tous les 1000m ³

3.3. MATERIAUX POUR COUCHE DE BASE

3.3.1. Provenance

Les matériaux proviennent, soit des carrières indiquées dans le rapport géotechnique après confirmation des résultats par l'Entrepreneur, soit d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

Un gîte de roche, se trouve à environ 12 km de l'ouvrage existant sur la national N°4 route Baïla Bafoussam au village KON-YAMBETTA

3.3.2. Qualité

Les matériaux doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

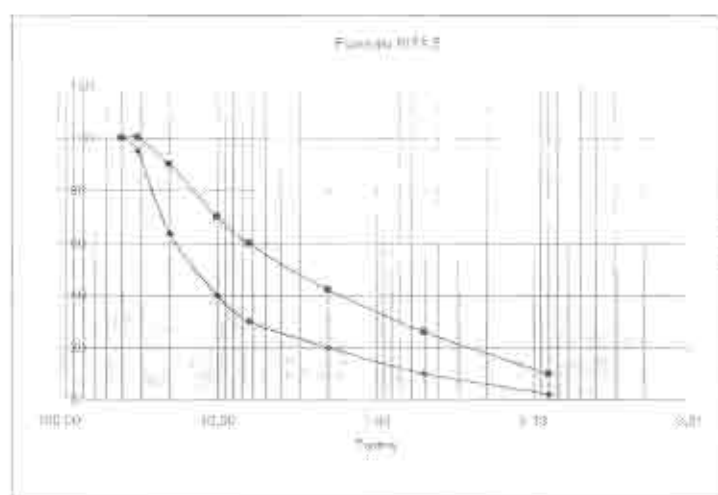
- Respect du fuseau granulométrique : 0/D avec D inférieur à 31,5 mm
- l'indice de plasticité non mesurable et l'Équivalent de Sable supérieur à 40
- Coefficient de Los Angeles < 35
- La teneur en matière organique inférieure à 0,2%
- le CBR à 4 jours d'imbibition et compacté à 95 % de l'OPM doit être supérieur à 80

3.3.3. Contrôle des matériaux

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser

Essais pour matériaux de remblais	Résultat	Fréquence
Granulométrie	D 0/30	3 par 1 000 m ³ et par gîte
	Ratio du tamis	
Limite d'Atterberg	Non requis	1 par 1 000 m ³ et par gîte
Equivalent de sable	> 40	1 par 1 000 m ³ et par gîte
Coefficient de los angulaire	< 1%	1 par 10 000 m ³
Teneur en matière organique (pollution)	< 0,2%	3 par 10 000 m ³
CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'immersion	> 80	1 par 1 000 m ³ et par gîte

La courbe granulométrique sera continue et devra autant que possible s'insérer dans les fuseaux suivants en restant parallèle aux courbes enveloppes.



Tamis (mm)	0/31,5	
30,00		
40,00	100	100
50,00	95	100
60,00	90	100
75,00	80	100
90,00	70	100
100,00	60	100
125,00	50	100
150,00	40	100
180,00	30	100
200,00	20	100
250,00	10	100
300,00	5	100

La mise en stock, le chargement, le transport, le déchargement et la mise en œuvre seront conduits de façon que la dispersion des éléments fins dans la masse des gros éléments soit aussi homogène que possible.

S'il y avait ségrégation, l'Entrepreneur serait tenu d'homogénéiser les matériaux approvisionnés sur le chantier. Après homogénéisation, l'Entrepreneur sera tenu de procéder, à ses frais, à de nouveaux essais de contrôle. La mise en œuvre des matériaux ne pourra se faire qu'après acceptation des nouveaux essais par le maître d'œuvre.

Si, à la mise en œuvre, la granulométrie ne permet pas un compactage optimum et la densité en place du matériau est insuffisante, le maître d'œuvre pourra exiger une correction de la granulométrie.

3.4 MATERIAUX POUR IMPREGNATION

3.4.1 Provenance

Le liant hydrocarboné pour l'impregnation est un cut-back 0/1

3.4.2 Qualité

Ses caractéristiques sont :

- Viscosité BRTA (STV)
A 25° C - orifice 4 mm de diamètre : écoulement entre 15 et 30 secondes.
- Distillation fractionnée (méthode ASTM) du cut-back
190° C : minimum 15,5%



225°C	minimum 55 %
260°C	minimum 75 %
360°C	minimum 90 %

• Pénétration DOW

A 25°C, du résidu de distillation (100 g) 5 secondes à l'appareil ASTM, entre 80 et 120 dixièmes de millimètre

3.4.3. Contrôle

L'Entrepreneur remet au maître d'œuvre un certificat de conformité aux spécifications ci-dessus, établi par le fournisseur du hant. Toutefois, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer tout essai qu'il jugerait nécessaire, aux frais de l'Entrepreneur dans un laboratoire agréé. Ces essais porteront sur :

- la viscosité BRTA
- la distillation fractionnée
- la pénétration DOW.

3.5. MATERIAUX POUR ENDUIT BI-COUCHE

3.5.1 Gravillons

3.5.1.1. Provenance

Les gravillons pour l'enduit bi-couche sont le produit de concassage de matériaux extraits de carrières indiquées dans le rapport géotechnique ou de toutes autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le Maître d'Œuvre.

3.5.1.2. Qualité

Les matériaux pour les enduits répondent aux caractéristiques suivantes :

□ Adhésivité

L'adhésivité Riedel Weber doit être supérieure à 8. L'utilisation éventuelle de dopes (0,1 à 0,3%) est soumise à l'agrément préalable du Maître d'Œuvre.

□ Durété (LA)

La durété mesurée par l'essai Los Angeles est inférieure à 35.

□ Granulométrie

La granulométrie respecte les limites suivantes pour les gravillons d D :

• % en poids retenu sur la passoire D	< 10 %
• % en poids passant sur la passoire d	< 15 %
• total des deux pourcentages	< 20 %
• % en poids retenu sur la passoire (D + d)/2	entre 33 et 66 %

Les dimensions des gravillons sont:

- Pour la première couche: 10/14 (en mm)
- Pour la deuxième couche: 4/6 (en mm).

Les aires de stockage sont aménagées de façon à ce que les matériaux soient maintenus propres et secs ; elles sont soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre. Les gravillons des différentes catégories y sont stockés par lot séparé de manière qu'ils ne puissent se mélanger.

L'essai Los Angeles est à effectuer avec un échantillon de la granulométrie 4/6.



Coefficient d'aplatissement (A)

Le coefficient d'aplatissement est inférieur à 25 %. Un granulat est considéré comme "plat" lorsque le rapport G/E est supérieur à 1,58, G et E étant respectivement la grosseur et l'épaisseur du granulat. Le coefficient d'aplatissement (A) est le pourcentage en poids de granulats plats et peut aussi être mesuré par l'essai de forme.

Coefficient de polissage accéléré (CPA)

Le coefficient de polissage est supérieur à 0,40.

Propreté

Le pourcentage d'éléments inférieurs à 0,5 mm est inférieur à 2 %.

3.5.1.3. Contrôle

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser.

Essai sur gravillon pour bi-couche	Résultat	Fréquence
Granulométrie	40%	1 essai par carrière
	10/75	1 essai par carrière
% en poids retenu sur la passoire D	< 10%	
% en poids passant sur la passoire d	< 15%	
Total des deux pourcentages	< 20%	
% en poids retenu sur la passoire (D+d)/2	entre 33 et 50%	
Athésivité Riedel-Weber	> 8	1 essai par carrière
Coefficient de Los Angeles	< 35	1 essai par carrière
Coefficient d'aplatissement	< 25%	1 essai par carrière
Propreté (élément de 0,5 mm)	< 2 %	1 essai par carrière
Coefficient de polissage accéléré	> 0,40	1 essai par carrière

3.5.2. Liant hydrocarboné

3.5.2.1 Provenance

Le liant hydrocarboné pour l'enduit monocouche est un bitume fluidifié 400/600.

3.5.2.2. Qualité

Les caractéristiques sont :

Viscosité BRTA (STV)

à 25° C - orifice 10 mm de diamètre : écoulement entre 400 et 600 secondes.

Distillation fractionnée (méthode ASTM) du bitume fluidifié :

en-dessous de 225° C : maximum 2 %

en-dessous de 315° C : 5 à 12 %

en-dessous de 360° C : maximum 15 %.

Pénétration D.O.W.

à 25° C du résidu de distillation (100 g et 5 secondes à l'appareil ASTM) : entre 80 et 300 dixièmes de millimètre.

3.5.2.3. Contrôle

L'Entrepreneur remet au Maître d'Ouvrage un certificat de conformité aux spécifications ci-dessus, établi par le fournisseur du liant. Toutefois, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire effectuer tout essai qu'il jugerait nécessaire, au frais de l'Entrepreneur, dans un laboratoire agréé par l'Administration.

Ces essais porteront sur :



- la viscosité BRFA
- la distillation fractionnée
- la pénétration D.O.W.



3.5.A MATERIAUX POUR BETON BITUMINEUX

3.5.A.1 Liant

Le liant utilisé sera un bitume de pénétration 60/70 ou 40/50 à 25° C plus ou moins un degré centigrade (+1 °C).

L'Entrepreneur remet au maître d'œuvre un certificat de conformité aux spécifications ci-dessus, établi par le fournisseur du liant. Toutefois, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer tout essai qu'il jugera nécessaire, au frais de l'Entrepreneur, dans un laboratoire agréé par l'Administration.

3.5.A.2 Granulats pour Béton Bitumineux

3.5.A.2.1 Provenance

Le béton bitumineux sera réalisé avec des granulats de concassage, provenant de gisements agréés par le Maître d'Œuvre.

3.5.A.2.2 Qualité et Contrôle

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser.

Granulats pour béton bitumineux	Résultats	Fréquence
Granulat 0/10	0/10	20 essais par production/carrière
% en poids retenu sur la passoire 1,58 D	0 %	
% en poids retenu sur la passoire D	≤ 10 %	
% en poids retenu sur la passoire (D+d)/2	≤ 10 %	
% en poids passant au tamis 0,08 mm	Entre 7 % et 10 %	
Fs sur fraction sable 0/2	≥ 40	
Coefficient Los Angeles	≤ 35	10 essais par production/carrière
Coefficient de polissage accéléré	≥ 0,45	20 essais par production/carrière
Coefficient de forme	≥ 13	20 essais par production/carrière

3.5.A.3 Composition des Bétons Bitumineux

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser.

Les essais DURIEZ seront effectués selon la procédure LCPC.

Béton bitumineux	Résultats	Fréquence
Module de richesse M	Entre 3,50 et 3,80	04 essais par jour
Compacité DURIEZ (méthode LCPC)	Entre 92 % et 96 %	5 mesures au début puis 1 mesure tous les 250 m.
Résistance à la compression DURIEZ (RCD)		Au gré du Maître d'Œuvre
RCD à 1 jour à l'air	≥ 60 bars	
RCD après immersion	Entre 7 % et 10 %	
Rapport RCD/RCD	≥ 0,75	
Densité après compactage du revêtement (ds)	≥ 98 % densité max.	1 mesure tous les 200 m.

3.6 COMPOSITION ET MATERIAUX POUR BETON HYDRAULIQUE

Les différents bétons sont désignés symboliquement par une lettre suivie d'un nombre de trois chiffres. La lettre désigne la catégorie, Q signifiant béton de qualité et C béton courant. Le nombre désigne le poids minimal (exprimé en kilogrammes) de ciment que doit contenir un mètre cube de béton, le volume considéré étant celui occupé après mise en œuvre.

3.6.1. Composition des bétons

3.6.1.1. Composition

L'étude de la composition des bétons incombe à l'Entrepreneur. Elle porte sur le calcul du dosage théorique des ciments, sable et granulats, ainsi que de la quantité d'eau de gâchage.

L'Entrepreneur soumet, à l'approbation du maître d'œuvre, les résultats de son étude de composition vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

3.6.1.2. Qualité et fabrication

Le tableau ci-après indique les caractéristiques requises pour chacun des bétons, en fonction de sa destination.

Type	Destination	Résistance (f) (bars)	Affaissement au Cône ABRAMS
C 200	Béton de propreté sous toutes les surfaces en contact avec le sol	pas de valeur exigée	pas de valeur exigée
C 250	Béton maigre, béton d'enrobage lit de pose des éléments préfabriqués et béton cyclopéen	pas de valeur exigée	pas de valeur exigée
C 350	Eléments préfabriqués pour les descentes d'eau, filets d'eau, dallettes et bordures	$\geq 250 / \geq 300$	≤ 3 cm
Q 350	Béton armé pour ouvrages de tête, Dalots et Pont cadre	$\geq 300 / \geq 350$	compris entre 2,5 et 4 cm
Q 400	Béton pour cuîées, palées et tabliers des ponts Béton pour pieux	$\geq 350 / \geq 400$	≤ 3 cm ≥ 4 cm

(f) Résistance moyenne en compression en bars à 28 jours sur cylindre d'éclatement 2 ou sur cube de 20×20 . Pour toute production de béton, il est prévu une vérification au Cône d'Abrams de l'affaissement du béton. L'installation de fabrication est soumise à l'agrément du Maître d'Oeuvre. L'utilisation d'une bétonnière sur les lieux du chantier est obligatoire lorsque la distance du chantier à la centrale à béton la plus proche dépasse 35 km.

Dans tous les cas, l'installation de fabrication du béton a sur chaque site une capacité permettant de produire au moins 45 m³ par journée de travail de 12 heures.

L'Entrepreneur dispose, sur le chantier, d'un matériel de pesage permettant le dosage du ciment et des granulats. La bétonnière est pourvue d'un appareillage permettant une lecture précise de la quantité d'eau ajoutée. L'estimation du dosage réel en eau, calculé par rapport au dosage théorique, en tenant compte de l'humidité des granulats, est soumise à l'approbation du Maître d'Oeuvre avant chaque confection des bétons C350, Q350 et Q400.

La fabrication de gâchées sèches en vue d'une addition ultérieure d'eau est interdite. Le temps de malaxage, compté après l'introduction de tous les constituants, n'est pas inférieur à une minute.

3.6.1.3. Contrôle des bétons

C350, Q350 et Q400 coulés sur place

Il est confectionné 6 éprouvettes cylindriques ou 6 cubes de 20 cm de côté par tranche de 20 m³ de béton. Il est prélevé un cône ASTM par gâchée.

Bétons préfabriqués (béton C350, Q350 et Q400)

Avant toute mise en œuvre, l'Entrepreneur soumet pour agrément, les modèles des différentes pièces de béton qu'il compte préfabriquer. De plus, en cours de préfabrication, il est confectionné 6 éprouvettes cylindriques ou 6 cubes par tranche de 20 m³ de béton.

Pour toute production de béton, il est prévu une vérification au Cône d'Abrams de l'affaissement du béton.

Si l'Entrepreneur met en œuvre des éléments préfabriqués par un fournisseur tiers, ces éléments doivent être préalablement agréés par le maître d'œuvre.

3.6.2. Matériaux pour bétons**3.6.2.1. Sables****Provenance**

Les sables proviennent de sablières ou de sable de rivière. Toutes solutions proposées par l'Entrepreneur doivent être agréées par le maître d'œuvre.

Qualité**Propreté et Equivalant de sable**

Ils sont propres et débarrassés de tous les débris organiques. Le résultat de l'essai "équivalent de sable" est supérieur à 80.

Granulométrie :

- pour bétons C350 et Q350, Q400 : la granulométrie est contenue dans le fuseau de tolérance proposé par l'Entrepreneur après son étude granulométrique de composition de béton et agréé par le maître d'œuvre. Le pourcentage en poids des fines est toujours inférieur à 5 %.
- pour les mortiers ainsi que les bétons C200 et C250 :
 % en poids retenu sur le tamis de 5 mm : $< 10 \%$
 % en poids passant au tamis de 80 μ : $< 5 \%$.

Contrôle

Il est procédé à un essai "équivalent de sable" et un essai de granulométrie par 100 m³ de sable, avant mise en œuvre.

3.6.2.2 Acier pour béton armé (Q350 et Q500)**Qualité**

Les ronds lisses sont de nuance Fe E 22 ; ils sont utilisés exclusivement pour les barres de montage. Toutes les autres armatures sont à haute adhérence, de nuance Fe E 50.

Contrôle

Il est pratiqué, à la charge de l'Entrepreneur, trois essais de traction par 10 t de barres de chaque diamètre. Ces essais sont réalisés dans un laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrre. Au cas où deux des trois essais sont non concluants, la totalité du lot de barres concerné est refusé et écarté du chantier. Au cas où un seul essai sur trois est non concluant, l'Entrepreneur peut réaliser une série de trois nouveaux essais qui doivent être concluants tous les trois, sinon le lot est refusé et écarté du chantier. Les procès verbaux de ces essais doivent être présentés au Maître d'Ouvrre avant toute mise en œuvre des barres. Au cas où l'Entrepreneur ne respecterait pas cette prescription, les armatures déjà montées et dont les barres sont refusées, seront démontées et le béton démolé si nécessaire, aux frais de l'Entrepreneur.

3.6.2.3. Granulats pour béton**Provenance**

Les granulats pour béton sont le produit du concassage de matériaux extraits de carrières indiquées dans le rapport géotechnique ou d'autres carrières proposées par l'entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

Qualité

Propreté et dureté

Ils sont propres et exempts de tous éléments calcaires et débris organiques. La dureté mesurée par l'essai Los Angeles est inférieure à 45.

Granulométrie

- pour bétons E 350, Q350 et Q400 :

La granulométrie est comprise entre 25 et 6,3 mm.

Le pourcentage en poids du granulat passant au tamis 2 mm est inférieur à 2 %.

La granulométrie est contenue dans le fuseau de tolérance proposé par l'entrepreneur après son étude granulométrique de composition de béton et agréée par le maître d'œuvre.

- pour bétons C200 et C250

la granulométrie est comprise entre 32 et 6,3 mm.

Contrôle

Il est effectué un essai Los Angeles et un essai granulométrique par 25 m³ de granulats, avant mise en œuvre.

3.6.2.4. Ciment

Provenance

Le ciment est de type CPA42,5, CPJ 42,5 ou équivalent et provient d'un fournisseur agréé par le Maître d'Oeuvre. Le ciment est livré en sac de 50 kg ou en vrac, à une température inférieure à celle à laquelle le phénomène de fausse prise est à craindre.

Il est effectué un essai de fausse prise, à la charge de l'Entrepreneur, si, à l'arrivée au chantier, le liant est à une température de 50° C ou supérieure.

Le ciment est entreposé sur le chantier dans les locaux de capacité suffisante pour assurer l'alimentation continue des travaux. Les locaux d'entreposages sont conçus de manière à ce que le matériau y soit maintenu au sec; ils sont soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Contrôle

Le Maître d'Œuvre peut exiger des essais de conformité aux essais d'auto contrôle effectués par la cimenterie. Ils sont réalisés selon les normes AFNOR ou équivalentes et porteront sur :

- le temps de prise à chaud
- l'expansion à chaud
- la surface spécifique BLAINE
- la chaleur d'hydratation
- la teneur en chlore et en soufre
- les essais mécaniques.



Ces essais sont à la charge de l'Entrepreneur. Dans le cas où le maître d'œuvre refuse l'utilisation de tout ou partie de la fourniture en cours de livraison ou déjà emmagasinée, les lots correspondants sont immédiatement enlevés à la charge de l'Entrepreneur.

3.6.3. Coffrage

Les coffrages sont réalisés en planches de bois brutes de sciage, métallique ou autre du choix de l'entrepreneur ; s'il s'agit d'obtenir un aspect ordinaire du béton, et en panneaux de contreplaqué buckelisé d'épaisseur au moins 15 mm, ou de tôle d'acier, s'il s'agit d'obtenir un aspect lisse au décoffrage.

Le coffrage brut ou ordinaire en bois sera constitué des planches d'épaisseur minimum 25 mm soutenus tous les 0,70 m minimum la tolérance du joint entre deux planches est de 1 mm.

Les coffrages des faces visibles devront être du type coffrage pour parements fin. Ils seront réalisés soit en planches assemblées par rainures et languettes et rabotées après assemblage, soit de préférence en feuille de contre plaquet avec joint collés ou par d'autres dispositifs agréés par le maître d'œuvre de manière à obtenir un parement lisse sans bavure ni ségrégation.

Dans tous les cas les coffrages sont soigneusement étançonnés pour éviter toute déformation excessive lors de la coulée du béton et sa vibration. Les fils ou barres de liaison entre deux plans de coffrage parallèles, qui traversent le béton, doivent obligatoirement être recoupés après décoffrage jusqu'au moins 2 cm sous la surface du parement, par burinage. Ensuite le béton est ragréé au mortier à au moins 500 kg de ciment par m³, additionné d'un adjuvant pour reprise, après badigeonnage de la section coupée du fil ou de la barre, avec un inhibiteur de corrosion dont le choix est à soumettre au Maître d'Œuvre.

Il est interdit d'utiliser des huiles de vidange comme huile de décoffrage.

Le décoffrage s'effectue de manière progressive et sans introduire d'efforts supplémentaires dans les éléments en béton.

La précision de réalisation des coffrages doit permettre le respect de la métrologie exigée pour les éléments en béton armé. En particulier l'implantation des boîtes d'ancrage est soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre avant coulée du béton.

Les éléments de coffrage ne devront être ni détériorés ni déformés. Après un certain nombre de rotations ayant entraîné les défauts importants le maître d'œuvre pourra interdire à l'entrepreneur de les réutiliser.

3.6.4 Pré-dalles en béton armé

Dans la réalisation du tablier (chaussée et tronoirs) il est fait usage de pré-dalles en béton armé utilisées en coffrage perdu et qui comportent déjà les armatures du lit inférieur pour la dalle.

Ces pré-dalles présentent une épaisseur d'au moins 7 cm pour les portées de 2,33 m et sont réalisées en béton C 400.

Elles sont coulées sur un plancher métallique et limitées latéralement par des parois ajustables qui peuvent être en bois ou en métal. Le béton est soigneusement vibré lors de sa coulée, soit par vibration générale du plancher de coulée, soit à l'aiguille vibrante. Le béton utilisé a une consistance permettant d'obtenir une surface supérieure de la pré-dalle suffisamment rugueuse pour permettre une bonne solidarisation lors de la coulée du tablier.

3.6.5 Reprise de coulée

Tous les joints de reprise de coulée sont badigeonnés avec une barbotine au ciment pur contenant un adjuvant spécialement sélectionné pour assurer un bon accrochage du béton frais sur le béton ancien. La marque et le type exact de l'adjuvant que l'Entrepreneur se propose d'utiliser sont à soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre avant toute exécution.

3.7 MORTIER

Selon leur destination, les mortiers ont les compositions suivantes :

- M350 : dosé à 350 kg de ciment par m³ de sable pour la maçonnerie de moellons
- M400 : dosé à 400 kg de ciment par m³ de sable pour le rejointoiement d'éléments préfabriqués.

Les sables proviennent de sablières ou de sable de rivière. Toutes solutions proposées par l'Entrepreneur doivent être agréées par le maître d'œuvre.





Propriétés et l'équivalent de sable

Ils sont propres et débarrassés de tous les débris organiques. Le résultat de l'essai "équivalent de sable" est supérieur à 80.

Granulométrie

% en poids retenu sur le tamis de 5 mm : $\leq 10\%$

% en poids passant au tamis de 80 mm : $\geq 5\%$

3.8 MOELLONS

Les moellons pour maçonnerie sont durs, dégagés de toute gangue ou terre et propres. Ils ont au moins 10 cm d'épaisseur et 20 cm de queue pour la maçonnerie de moellons. Ils peuvent provenir des carrières indiquées dans le rapport géotechnique ou de toutes autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

3.9 GABIONS

Les gabions sont constitués des cages en grillages galvanisés ayant la forme de parallélépipède rectangle. Le fil de fer galvanisé entrant dans la fabrication des gabions ou fourni en vue de la confection des ligatures et trants doit satisfaire aux conditions suivantes:

- le fil est en acier doux et recuit de la meilleure qualité, exempt de pailles ou de tout autre défaut, obtenu par treillage continu et à froid;
- le fil doit présenter à la traction une résistance de 42 kg/mm² au minimum et un allongement à la rupture de 10% au minimum mesuré sur une éprouvette de 100 mm environ;
- les mailles du grillage seront hexagonales. Le diamètre du fil sera égal à 3 mm et les dimensions des mailles double torsion seront 100/120;
- les fils sont galvanisés à chaud au zinc pur.

Le matériau de remplissage sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre. On aura recours, pour le remplissage des gabions, à des matériaux durs insensibles à l'eau, non évolutifs, non poreux, ni friables. Les roches métamorphiques litées, schistes, gneiss, serpentine sont à proscrire. Le coefficient de Los Angeles du matériau devra être inférieur à 45.

Les pierres au contact des mailles devront avoir une grandeur dans tous les sens au moins égale à 1,5 fois la grosseur des mailles. Pour assurer la finition du remplissage, il faut éviter de terminer par de petites pierres ou des pierres plates, celles-ci doivent être mises au dessous de la dernière couche de pierres. Le matériau de remplissage ne doit pas passer au travers de l'anneau de diamètre 8 cm.

3.10 ENROCHEMENTS

Les matériaux utilisés comme enrochement devront provenir d'une roche dure et compacte, résistante et saine, exempte de corps nuisibles. Toutes les parties friables, terreuses ou argileuses seront éliminées.

Les enrochements devront présenter des formes régulières et n'être ni trop longs, ni trop plats. Leur plus grande dimension (diamètre intérieur de l'anneau dans lequel ils pourront passer en tous sens) sera au plus égale à 2 fois leur dimension moyenne.

Les poids des enrochements à mettre en place seront proposés par l'Entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre. Ils devront par ailleurs satisfaire aux conditions suivantes:

- 50 % des entrochements devront avoir un poids unitaire supérieur à Q
- 10 % au plus des entrochements pourront avoir un poids unitaire inférieur à Q/2

et Q désigne le poids moyen (moyenne arithmétique des valeurs minimales et maximales du poids des entrochements)

3.11 ACTIERS POUR CHARPENTE

3.11.1 Qualité

Tous les aciers laminés sous forme de tôles, larges plats, cornières, poutrelles à larges ailes et profilés en U, présentent une limite d'élasticité supérieure à 235 N/mm², un allongement après rupture par traction d'au moins 26% et une résilience d'au moins 3,5 kgm/cm² à la température d'essai de +20°C, 0°C et -20°C, respectivement pour les nuances B, C et D. Ils sont conformes aux prescriptions de la NBN 631 pour les aciers de qualités AE235A, B, C et D.

La nuance à utiliser selon les caractéristiques de soudabilité recherchées est indiquée aux plans. Il est loisible au constructeur de proposer et d'utiliser des aciers de qualité supérieure par exemple AE255A, B, C et D selon NBN ou des qualités équivalentes conformes à d'autres normes. Les services du Maître de l'Ouvrage sont seuls juges de l'équivalence des normes proposées par le constructeur.

3.11.2 Contrôle

Les aciers pour charpente font l'objet des essais mécaniques et des analyses chimiques suivantes, pour chaque lot de produits mis en œuvre :

- tôles, cornières, profilés HEA et HEH, profilés L/PN, en acier AE235B,C et D :
essai de traction : 2
essai de flexion par choc sur barreau entaillé : 3
analyse pour établissement teneur en carbone, phosphore et soufre : 2
- cornières en acier AE235A :
essai de traction : 2



Les surlongueurs à prévoir pour le prélèvement des échantillons, ce prélèvement ainsi que la réalisation des éprouvettes sont une charge de l'Entrepreneur. Le prélèvement des éprouvettes et la confection de celles-ci sont réalisés conformément aux normes y relatives.

Les essais et analyses sont effectués par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre et aux frais de l'entrepreneur, avant mise en œuvre des aciers. Les procès verbaux correspondants sont transmis au Maître d'Ouvre qui dispose de 15 jours après leur réception pour autoriser ou refuser la mise en œuvre des matériaux concernés. Les essais et analyses sont organisés en respectant les prescriptions de la NBN EN 10025-1 et NBN EN 10025-2.

Tous les produits utilisés sont marqués de manière indélébile et individuelle au point de vue de leur qualité. L'existence de certificats d'aciérie ne dispense nullement de la réalisation des essais et analyses présents. Au cas où un essai est non satisfaisant, le lot correspondant est écarté de la fabrication d'une manière indiscutable. Le Maître d'Ouvrage est seul juge de la procédure utilisée pour écarter la matière refusée, de la fabrication.

3.12 CONNECTEURS

Les connecteurs utilisés pour la solidarisation des pièces de pont en acier avec le tablier en béton armé sont de deux types.

Le premier type est constitué de taquets en acier de section 30 x 30 mm-longueur 150 mm, pourvus d'un étrier Ø10 mm. Les taquets sont en acier AE235C au moins, tandis que les étriers sont en acier AE235B. L'assemblage se fait par soudure à l'arc électrique.

Le second type est constitué de goujons cylindriques en acier Ø 3-4" ou 20 mm, avec tête, longueur 100 mm, soit à fixer à l'aide d'un appareil spécial réalisant une soudure électrique par résistance (système KSM ou similaire), soit à fixer par soudure à l'arc électrique. Dans tous les cas, chaque goujon doit être capable de transmettre avec la sécurité voulue, un effort rasant de 18 kN.

3.13 BOULONS

3.13.1-Boulons à haute résistance

Il est fait exclusivement usage pour les assemblages sur chantier de montage, de boulons à haute résistance.

L'acier des vis est au moins de la qualité ISO 10.9 et ISO 12.9 selon l'indication des plans. Il y correspond respectivement des écrous en acier ISO 8.8 et ISO 10.9. L'indication de la qualité de l'acier est frappée sur chaque élément.

La dureté des rondelles utilisées est au moins égale à la dureté des boulons et la géométrie des rondelles est conforme à la norme DIN 6916 (présence d'un chanfrein intérieur).

Le couple de serrage à utiliser doit être le suivant :

Pour	M16 ISO 10.9	0,35 kNm
	M20 ISO 10.9	0,69 kNm
	M24 ISO 12.9	1,42 kNm



Ce couple de serrage est appliqué par une clé dynamométrique manuelle ou à percussion. Il peut être fait usage de boulons spécialement conçus (présence d'une rondelle étalon) pour déterminer la valeur de l'effort de traction appliqué lors du serrage (système GKN ou similaire).

3.13.2 Boulons ordinaires

Pour la fixation des plaques supérieures des appuis de pont, il est fait usage de boulons ordinaires en acier ISO 5.8. Il s'agit de boulons ajustés pour lesquels les trous sont forés à un diamètre inférieur de 1 mm au diamètre nominal du boulon puis alésés au diamètre nominal plus 0,5 mm au maximum.

3.14 ELECTRODES ET FILS DE SOUDAGE

Il est fait exclusivement usage d'électrodes et fils de soudage homologués par une société de classification ou de contrôle indépendante, pour le soudage à l'arc électrique des aciers définis ci-dessus ainsi que la position de soudage et la technique de soudage proposées par le constructeur. Lorsque le type d'électrode a été approuvé, aucune autre électrode ne peut être à disposition des soudeurs.

3.15 PEINTURE

3.15.1 Qualité

L'Entrepreneur doit présenter dans son offre un programme de protection contre la corrosion permettant d'obtenir une garantie décennale pour la tenue à la corrosion des éléments en acier.

Il doit d'ailleurs préciser dans son offre, d'une part la nature de l'organisme qui apportera la garantie décennale et d'autre part le programme détaillé de protection contre la corrosion, qu'il se propose d'utiliser.

Les ouvrages concernés sont tous destinés au franchissement de rivières et sont situés en zone tropicale sub-équatoriale continentale. Aucun climat maritime n'est à craindre, sauf pendant le transport des composants métalliques.

Pour les sites envisagés les conditions climatiques sont les suivantes :

- température maximale : 35°C
- température minimale : 12°C
- pluviométrie : 1500 mm/an



Dans tous les cas les conditions suivantes doivent être remplies :

- les surfaces supérieures des pièces de pont en contact avec le béton du tablier ne sont pas peintes
- toutes les surfaces à peindre doivent être décapées immédiatement avant l'application de la 1^{re} couche de peinture, par sablage au degré Sa 2.5 au moins, de la normalisation suédoise ou ISO 8501-1.

Il est estimé que l'environnement atmosphérique correspond du point de vue de la corrosion, à la catégorie C3, définie aux normes ISO 12944 et ISO 9223.

3.15.2 Peinture

Le programme de peinturage doit faire appel à des techniques éprouvées à choisir pour atteindre la tenue de 15 ans à la corrosion. Par exemple, peuvent être examinés des systèmes basés sur :

- peinture anti-corrosion au phosphore de zinc, silicate de zinc ou au zinc métal,
- peinture au polyuréthane ou/et résine alkyde,
- peinture à deux composants à base de résines époxydes,
- ou tout programme de peinture proposé par l'entrepreneur et approuvé par le Maître d'Oeuvre.

L'attention est attirée sur le fait que les surfaces de contact des assemblages par boulons à haute résistance doivent présenter un coefficient de frottement suffisamment élevé ($\mu \geq 0,4$). De telles surfaces peuvent être protégées par certains produits à base de zinc inorganique (Carboxinc 11 de Carboline, par exemple), tout en obtenant un coefficient de frottement satisfaisant.

Au cas où par erreur ou malfaçon, la valeur souhaitée de $\mu \geq 0,4$ n'est pas atteinte, lors du montage sur site, toutes les surfaces concernées doivent être traitées par sablage ou chalumeau décréqueur, de façon à rétablir la valeur voulue.

Dans tous les cas, l'épaisseur totale sur film sec de la peinture ne sera pas inférieure à 200 μm et le nombre de couches ne sera pas inférieur à 3. Le peinturage sera réalisé entièrement dans les ateliers du constructeur. Si les composants sont l'objet d'un transport maritime, ils seront soigneusement rincés à l'eau douce avant montage sur site.

La teinte de la couche de finition sera soumise au choix du Maître d'Oeuvre dans la gamme vert gazon à vert nil. Chaque couche aura une teinte différente de façon à pouvoir en vérifier la bonne application.

L'entreprise garde un complément de peinture pour assurer les retouches éventuellement nécessaires après montage. Ces retouches sont exécutées en respectant les prescriptions de l'organisme chargé du contrôle et sous la surveillance de celui-ci. En particulier les surfaces à retoucher sont soigneusement décapées, dégraissées et dépoussiérées avant application de la peinture, et il est interdit d'ajouter plus de 5% d'allonge pour diluer la peinture.

3.16 APPUIS

Les appuis sont du type en néoprène frette reposant sur une plaque en acier scellée dans les culées et piles et supportant chaque poutre maîtresse par l'intermédiaire d'une plaque en acier boulonnée sur la semelle inférieure de la poutre maîtresse.

Pour la variante 1 pont BA les appuis présentent une base de 300 x 300 mm et une épaisseur d'au moins 50 mm. Pour la variante 2 pont métallique les appuis présentent une base de 600 x 600 mm et une épaisseur d'au moins 130 mm.

Ils sont de quatre types :

- un type entièrement libre
- un type libre transversalement et bloqué longitudinalement
- un type libre longitudinalement et bloqué transversalement
- un type bloqué longitudinalement et transversalement



Le blocage est opéré par voir mécanique en prévoyant des lardons soudés sur les plaques inférieure et supérieure et localisés pour atteindre le but recherché.

Toutes les parties en acier sont protégées contre la corrosion par un procédé permettant d'obtenir la garantie décennale pour cette protection.

L'élastomère utilisé présente un module de glissement $G = 90 \text{ N/cm}^2$ pour une dureté Shore A 60. Les feuilles d'acier de frottement du néoprène sont entièrement noyées dans le néoprène et sont donc intégralement protégées contre la corrosion.

3.17 DECHARGES D'EAU PLUVIALE

Les décharges d'eau pluviale sont constituées de tube en PVC DN 16 série « décharge », dont les éléments sont assemblés par collage. Chaque décharge est constituée d'un élément droit - longueur 35 cm, d'un coude 135° à emboîtement à coller et d'un élément droit à emboîtement à coller, longueur 70 cm. Le collage des éléments est réalisé et testé, en atelier.

3.18 JOINTS DANS LE TABLIER

Chaque joint de dilatation du tablier, tant au droit des culées qu'au droit des piles quand elles existent, est équipé d'un dispositif continu souple d'obturation de la solution de continuité dans le béton. Ce dispositif est constitué de paires d'ancrages en acier enserrant un élément en néoprène d'une largeur utile de 4 cm. Le niveau des têtes d'ancrage est réglé pour qu'elles affleurent le nu supérieur du revêtement bi-couche.

Les parties des composants en acier en contact avec le béton, ne sont pas protégées contre la corrosion ; toutes leurs autres parties doivent être protégées contre la corrosion pour une durée d'au moins 10 ans.

3.19 GEOTEXTILES

Les géotextiles utilisés sont définis selon leur type :

- géotextiles tissés (les fibres sont tissées)
- géotextiles non-tissés (les fibres se croisent aléatoirement)

Les géotextiles sont caractérisés par leur masse par unité de surface exprimée en grammes/m².

Des caractéristiques supplémentaires peuvent être exigées concernant :

- la résistance à la traction
- l'allongement sous charge de rupture
- la résistance au déchirement
- la perméabilité hydraulique

Ces caractéristiques sont mentionnées sur les plans si elles revêtent une importance particulière. Si les plans ne spécifient pas les caractéristiques du géotextile, celui-ci est de type ordinaire (150 à 250 g/m², tissé ou non-tissé), laissé au libre choix de l'Entrepreneur.

3.20 PRODUITS D'ÉTANCHEITE

Les exigences concernant les produits d'étanchéité sont les suivantes :

- imperméabilité
- résistance aux huiles et graisses acides
- résistance au vieillissement
- résistance aux influences mécaniques
- bonne adhérence au support
- liaison étanchéité-support et étanchéité-revêtement résistant au cisaillement
- résistance aux hautes températures (pour la mise en place)
- raccords étanches
- pose possible sur des surfaces inclinées ou verticales

Le système proposé devra être simple et sûr. Les essais de convenance du produit proposé par l'Entrepreneur seront remis au maître d'œuvre pour analyse et approbation.

Les collerettes seront en acier inoxydable, et les tubes éventuels de drainage seront en PVC S25.



TITRE IV - DEFINITION DES TRAVAUX, MISE EN OEUVRE, CONTROLE ET PAIEMENT

REMARQUES GENERALES

Les prix du bordereau comprennent toutes les dépenses de l'Entrepreneur sans exception en vue de réaliser la totalité des travaux prévus au présent marché, en particulier les dépenses de fournitures de matériel, de main d'œuvre, de transports, d'assurances, droits d'importation temporaire ou définitive, impôts, frais généraux, faux frais, le bénéfice et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe des travaux. Les frais de maintien de la circulation sur la route existante ou sur les déviations sont compris dans les prix unitaires.

Les prix s'appliquent à des travaux réalisés dans les conditions et selon les spécifications définies au C.C.A.P. et C.C.T.P. Ils tiennent compte de tous les aléas et de toutes les sujétions des travaux envisagés, dont l'Entrepreneur est sensé connaître parfaitement la nature et les difficultés. Ils comprennent tous les ouvrages du projet.

Les travaux ont été décomposés suivant les articles dont la numérotation correspond à la numérotation des postes du bordereau des prix unitaires et du devis estimatif.

Les articles sont décrits sous trois sections, selon leur application :

- a) définition des travaux
- b) mise en œuvre
- c) mode de paiement



ARTICLE 1 - INSTALLATION ET REPLI DU CHANTIER

L'Entrepreneur soumettra au Maître d'Ouvrre le plan des installations générales du chantier : celles-ci ne pourront être édifiées que sur des emplacements agréés par le Maître d'Ouvrre.

1.1. LABORATOIRE DE CHANTIER

L'Entrepreneur devra installer à ses propres frais, dès le commencement des travaux, un laboratoire de chantier.

Le laboratoire devra avoir une superficie d'au moins 150 mètres carrés, être alimenté en eau et en électricité, et sera aménagé de façon à pouvoir fonctionner dès le début effectif des travaux.

Le laboratoire pourra être utilisé par le Maître d'Ouvrre pour ses besoins de contrôle. Tous les frais occasionnés par cette utilisation restent à la charge de l'entrepreneur.

Tous les divers essais et contrôles prévus au présent C.C.T.P., devront pouvoir être réalisés par l'Entrepreneur qui se dotera en conséquence du personnel et du matériel de laboratoire nécessaires à ces essais ou fera appel à un laboratoire agréé.

Le PAQ précisera pour chaque type d'essai le laboratoire utilisé, en respectant notamment :

- contrôle interne (laboratoire de chantier et/ou laboratoire extérieur)
- contrôle externe (laboratoire extérieur exclusivement)

Le laboratoire de l'entrepreneur devra être en état de fonctionnement dans un délai de Soixante (60) jours à partir de la date de l'Ordre de Service prescrivant de commencer les travaux.

L'Entrepreneur sera tenu de justifier éventuellement par une lettre de commande, un certificat d'origine ou autre pièce, de la provenance et de la spécification des matériels et matériaux employés dans le cadre des travaux.

Le personnel et le matériel des laboratoires ainsi que tout procédé de justification de qualité des divers matériaux à fournir seront soumis à l'agrément préalable du Maître d'Œuvre, sans pour autant préjuger de la validité des résultats obtenus pendant toute la durée des travaux.

Si, en particulier, le Maître d'Œuvre met en évidence l'insuffisance ou l'incapacité du laboratoire de chantier ou du laboratoire agréé, il pourra retirer son agrément initial et les fournitures restantes ou la mise en œuvre des matériaux déjà fournis seront bloquées en l'attente d'un contrôle efficace de qualité, sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à une quelconque indemnité y afférente. De même, les matériaux déjà mis en œuvre alors qu'il s'avérerait que le contrôle de leur qualité fut insuffisant ou invalide du fait de l'Entrepreneur seront reconsidérés par le Maître d'Œuvre qui pourra éventuellement ordonner leur enlèvement.

En cas de mauvais fonctionnement persistant du laboratoire de l'entrepreneur révélé par des essais comparatifs effectués dans un laboratoire choisi par le Maître d'Œuvre, celui-ci pourra exiger que tous les essais soient réalisés par ce dernier laboratoire et aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse, de ce fait, élever des réclamations en raison des retards ou des interruptions de chantier consécutifs à cette situation.

Tous les résultats des essais et contrôles effectués seront consignés dans un cahier de laboratoire qui sera communiqué au Maître d'Œuvre au fur et à mesure de leur obtention.

Les emplacements des prélèvements et des mesures in-situ nécessaires aux essais pourront être proposés par l'entreprise mais seront fixés en dernier ressort par le Maître d'Œuvre.

En outre, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de procéder à tous les contrôles et essais de la conformité des fournitures avec les prescriptions ci-dessus.

En cas d'impossibilité du fait de l'Entrepreneur et dûment constatée par le Maître d'Œuvre d'une utilisation normale du laboratoire par le personnel du Maître d'Œuvre, le Maître d'Œuvre pourra après mise en demeure, demander à l'Entrepreneur de mettre à sa disposition un autre laboratoire identique à celui existant et à la charge de l'Entrepreneur. Pendant la période précédant cette mise à disposition, le Maître d'Œuvre fera réaliser tous les essais dans un laboratoire de son choix et à l'entière charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur ne pourra pas évoquer la surcharge de son laboratoire pour justifier des retards dans les travaux.

1.2. LOCAUX RESERVES AU MAÎTRE D'OEUVRE

1.2.1 Bureau de chantier

L'Entrepreneur devra, avant tout commencement des travaux, mettre à la disposition du Maître d'Œuvre des bureaux d'une superficie totale supérieure ou égale à 200 mètres carrés. Il sera composé de

- | | |
|--|------------------------|
| ➤ une salle de réunion | (≥ 50 m ²) |
| ➤ les bureaux pour : | |
| • le chef de mission | (≥ 20 m ²) |
| • l'ingénieur ouvrage d'art | (≥ 15 m ²) |
| • l'ingénieur géotechnicien | (≥ 15 m ²) |
| • l'ingénieur terrassement/chaussée | (≥ 15 m ²) |
| • l'environnementaliste | (≥ 15 m ²) |
| • les surveillants des travaux | (≥ 15 m ²) |
| • 03 représentants de l'Administration | (≥ 20 m ²) |
| ➤ une salle d'eau avec toilettes | (≥ 10 m ²) |



Il sera alimenté en eau, électricité, téléphone (connexion Internet), climatisé et meublé en fonction de la destination de leurs compartiments (ordinateurs portables, tables, bureaux, armoires, photocopieuses, tirage plans,...). Les installations de chantier rémunèrent les frais de fonctionnement, notamment les fournitures de

bureau, les produits d'entretien, les consommables informatiques (cartouches d'encre, support de sauvegarde, ...), les fax, les photocopieurs, ... pendant toute la durée des travaux.

1.2.2 Logements du Maître d'Oeuvre

L'entrepreneur devra fournir sur le site Six (6) logements d'au moins 15 m² comprenant 2 pièces entièrement équipées.

Ces maisons seront équipées de :

- mobilier de salon et de salle à manger;
- mobilier pour deux chambres à coucher;
- réfrigérateur, cuisinière, évier et mobilier de cuisine;
- une salles d'eau (douche, lavabo et WC).



1.3 REMISE EN ETAT DES LOCAUX DE CHANTIER

En fin de chantier, pour les matériels et équipements définis aux paragraphes précédents qui deviendront propriété de l'Administration, l'entrepreneur devra les lui remettre accompagnés de tous les documents officiels nécessaires après s'être acquitté de tous les droits et taxes réglementaires qui pourraient lui être réclamés.

Il est précisé que la reprise par l'Administration de certaines des installations de chantier (logements, ateliers, matériels propres à l'Entrepreneur et autres que celles mentionnées au paragraphe précédent), pourra être envisagée en fin de chantier.

Les conditions de reprise seront définies par l'Entrepreneur lors de sa soumission.

1.4 AUTRES PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

Le Maître d'Oeuvre aura libre accès aux moyens de reproduction (traceur, photocopieuse, ...) de l'entreprise aux frais de cette dernière.

Le personnel compétent de l'Entreprise, sur la demande du Maître d'Oeuvre, sera mis à sa disposition pour l'aider dans ses travaux de contrôle, de topographie et de prises d'échantillons.

L'entrepreneur mettra à la disposition de la Division des Ouvrages d'Art, deux (02) véhicules neufs de type Pick-up double cabines 4x4 diesel, cinq portes, climatisé avec système anti-bruyage et équipé de lecteur multi CD. Le fonctionnement et l'entretien de ce véhicule (carburant, assurances tous risques, entretien mécanique, etc.) seront à la charge de l'entrepreneur jusqu'à la réception définitive des travaux. Ces véhicules deviendront une propriété de l'Administration à la réception définitive des travaux.

L'entrepreneur mettra à la disposition de la Division des Ouvrages d'Art de la Direction des Routes le matériel informatique ci-après qui deviendra une propriété de l'administration à la fin des travaux :

- Deux (02) micro ordinateurs de bureau core i5 ou équivalent (500 Gb et 4 Giga de RAM) avec écran plat de 17", carte vidéo et outils de communication et capable d'utiliser les logiciels CAO et DAO les plus récentes ;
- Deux (02) micro ordinateurs portable core i7 ou équivalent (11 Tera et 8 Giga de RAM) avec écran plat de 17", carte vidéo et outils de communication et capable d'utiliser les logiciels de CAO et DAO les plus récentes ;
- Deux (02) imprimantes laser couleur ayant une vitesse minimale de 20 pages/minutes, périphériques divers ;
- Deux (02) photocopieurs et deux (02) appareils photos numérique de très bonnes caractéristiques et les plus récentes.

Tout ce matériel fera l'objet d'une proposition exhaustive qui sera appréciée par le Maître d'Oeuvre.

1.5) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 1 du bordereau des prix, rémunère au forfait les opérations d'installation et de repli de chantier, toutes sujétions comprises.

ARTICLE 2 - DEGAGEMENT ET PREPARATION DU TERRAIN

ARTICLE 2.1. - ARRACHAGE D'ARBRES



2.1.a) Définition des Travaux

L'arrachage d'arbres, avec déracinement sur 1,00 m de profondeur, est effectué sur toute la largeur de l'assiette de la route, soit 10,00 m de part et d'autre de l'axe, dans la partie concave des courbes sur toute la longueur du développement, la largeur d'emprise est portée à 15,00 m. Les arbres à abattre seront préalablement désignés par le Maître d'Œuvre. Toutefois, celui-ci se réserve le droit de prescrire l'abattage d'arbres situés hors de l'emprise ou d'interdire l'abattage d'arbres situés dans l'emprise.

Il s'applique aux arbres dont la circonférence mesurée à 1,50 m au dessus du sol, dépasse 1,00 m.

Les produits de déboisement et dessouchage sont évacués en dehors de l'emprise de la route et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux.

Les trous créés par le dessouchage sont comblés avec des terres propres et compactables provenant de déblais ou d'emprunts et préalablement soumises à l'agrément du maître d'œuvre. Ces terres sont alors mises en place et compactées comme prescrit ci-après pour les remblais (cf. article 3.2.3).

Les opérations de déboisement avec déracinement pour dégager les surfaces nécessaires aux emprunts en dehors de l'emprise de la route ainsi que pour aménager les routes d'accès à ces emprunts ne sont pas prises en compte.

2.1.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.1. du bordereau des prix, rémunère, à l'unité, l'arrachage et l'évacuation des arbres et souches ainsi que le remblayage et le compactage des trous et toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 2.2. - DEBROUSSAILLAGE ET NETTOYAGE

2.2.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à enlever, sur toute la largeur de l'assiette de la route, soit 10,00 m de part et d'autre de l'axe, les arbres dont la circonférence, mesurée à 1,50 m du sol, est inférieure à 1,00 m, ainsi que le sous-bois, les arbustes, le bois, les buissons, les plantations, les jachères et, en général, toute végétation, y compris l'enlèvement des souches et racines.

La largeur de l'assiette s'étend sur 15,00 m à partir de l'axe, dans la partie concave des courbes sur toute la largeur du développement et de 10,00 m dans la partie convexe et de 30 m dans la zone du pont.

Les opérations de débroussaillage et de nettoyage pour dégager les surfaces nécessaires aux emprunts en dehors de l'emprise de la route ainsi que pour aménager les routes d'accès aux emprunts ne sont pas prises en compte.

Les produits de débroussaillage et du nettoyage sont évacués en dehors de l'emprise de la route et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux. Ces débris ne peuvent pas être brûlés.

Les opérations d'enlèvement des herbes, plantes et terres végétales ne doivent pas être considérées comme faisant partie des travaux de débroussaillage et de nettoyage; ces opérations sont reprises dans l'article 2.3 ci-après.

2.2.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.2.1 du bordereau des prix rémunère le mètre carré de surface traitée, toutes sujétions comprises.

Le prix unitaire repris sous le poste 2.2.2 du bordereau des prix rémunère le mètre carré de surface traitée, en zone marécageuse, toutes sujétions comprises, l'étendue de la zone marécageuse étant définie par le maître d'œuvre.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 2.3. - ENLEVEMENT DE LA TERRE VÉGÉTALE**2.3.a) Définition des travaux**

La totalité de la terre végétale est à enlever sur toute l'emprise des terrassements, hormis la largeur de la chaussée existante, sur une épaisseur moyenne de 0,30 m.

Les opérations comprennent :

- l'évacuation de cette terre en dehors de l'emprise de la route, de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux et en un endroit agréé par le maître d'œuvre.
- l'enlèvement de toutes traces de souches, racines, herbes, plantes et autres matières organiques ainsi que pierres et autres matériaux non convénables.

2.3.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.3 du bordereau des prix, rémunère au mètre carré l'enlèvement de la terre végétale, toutes sujétions comprises.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 2.4. - SCARIFICATION DE LA ROUTE EXISTANTE**2.4.a) Définition des travaux**

La scarification s'effectue sur toute la largeur de la chaussée existante et sur une profondeur de 0,15 m.

La scarification est à effectuer dans toutes les zones où la cote de plate-forme des terrassements doit être surélevée d'une hauteur inférieure ou égale à 0,80 m par rapport à la cote de la route existante, et aux endroits indiqués par le maître d'œuvre.

Le but de cette opération est de contribuer à une meilleure soudure avec les terres d'apport pour le rehaussement de la chaussée et d'assurer un compactage uniforme en épaisseur sur toute la largeur de la plate-forme.

2.4.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.4 du bordereau des prix, rémunère au mètre carré les opérations de scarification, toutes sujétions comprises.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 2.5. - DEMOLITION D'OUVRAGES HYDRAULIQUES EXISTANTS ET D'HABITATIONS

2.5.a) Définition des travaux

Les travaux comprennent la démolition des ouvrages hydrauliques existants, là où il n'est pas prévu de reconstruction d'ouvrage, des maisons et locaux, en banco ou en dur, ainsi que des ouvrages tels que chambres de visite, situés dans l'emprise de la route.

Tous les produits de démolition sont à évacuer en dehors de l'emprise de la route, en un endroit désigné par le maître d'œuvre et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux. L'Entrepreneur peut, avec l'accord du maître d'œuvre, les récupérer en vue de leur utilisation.

Les trous créés sont comblés avec des terres propres et compactables, provenant de déblais ou d'emprunts et préalablement soumises à l'agrément du maître d'œuvre. Ces terres sont alors mises en place et compactées comme décrit ci-après pour les remblais.

2.5.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste du bordereau des prix, rémunère, à l'unité, la démolition des ouvrages tels que les passages busés de diamètre inférieur ou égal à un (1) mètre, y compris le comblement des trous et l'évacuation des décombres.

Le prix unitaire repris sous le poste du bordereau des prix, rémunère, à l'unité, la démolition d'ouvrages hydrauliques en maçonnerie ou passages busés de diamètre supérieur à un (1) mètre, y compris le comblement des trous et l'évacuation des décombres.

Toutefois, là où il est prévu une reconstruction d'ouvrage, les prix des démolitions ainsi que l'évacuation des décombres, est inclus dans le prix de reconstruction de l'ouvrage.

Les prix unitaires repris sous les postes du bordereau des prix, rémunèrent, au mètre carré mesuré au sol, la démolition des maisons et locaux granges respectivement en banco et en dur (maçonnerie cuite, béton) et y compris le comblement des trous et l'évacuation des décombres.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

ARTICLE 2.6 DEMONTAGE DES PONTS EXISTANTS

2.6.a) Définition des travaux

Le démontage des ponts existants consiste dans les opérations suivantes :

- démontage, transport et stockage dans un entrepôt à désigner par le Maître d'Ouvrage

Le démontage est entrepris après la mise en service des nouveaux ponts.



2.6.b) Mise en œuvre

Le démontage des platelages en bois s'opère par moyens manuels de façon à ne pas détériorer inutilement les éléments récupérables.

La démolition du platelage en béton armé s'opère en évitant de laisser des gravats tomber dans la rivière, à l'aide de marteaux pneumatiques ou d'un engin hydraulique. Les panneaux en béton armé sont évacués au fil et à mesure vers les camions de transport.

Le démontage des ossatures à âme pleine en acier, rivées, des ponts, s'opère par cisailage des rivets à l'aide de marteaux pneumatiques à dériver. Le recours à la coupe des rivets par arc électrique, procédé oxy-arc ou chalumeau oxyacétylène, n'est pas autorisé.

Tous les éléments démontés, indistinctement, quel que soit leur état, sont transportés vers le lieu de dépôt désigné par le Maître d'Ouvrage. Ce sont les services compétents du Maître de l'Ouvrage qui assurent le triage des éléments à conserver et de ceux à mettre au rebut.

2.6.c) Mode de paiement

Tous les postes relatifs au démontage des ponts existants sont en quantités présumées et les quantités correspondantes sont indiquées à titre indicatif au mètre quantitatif.

Le paiement du démontage, y compris chargement, transport, déchargement et stockage des platelages en bois, repris sous le poste se mesure au m³ de bois.

Le paiement de la démolition, y compris l'évacuation des gravats et orfèvrerie, du platelage en béton armé vers un lieu de décharge agréé, repris sous le poste se mesure au m³ de béton armé avant démolition.

Le paiement du démontage de l'ossature métallique des ponts, y compris chargement, transport, déchargement et stockage, repris sous le poste se mesure à la tonne de charpente après pesage des camions.

ARTICLE 2.7 DEMOLITION DES PILES EXISTANTES

2.7.a) Définition des travaux

Contrairement aux culées des ouvrages existants qui doivent être fustées en place pour assurer la stabilité des berges, les piles existant en rivière doivent être démolies de manière à dégager le lit de la rivière et à ne pas encombrer inutilement l'écoulement.

Ces travaux de démolition sont à pratiquer après démontage des poutrelles métalliques et donc après mise en service de l'ouvrage nouveau correspondant.

Les poutrelles métalliques seront entreposées dans les services du Maître d'Ouvrage pour une utilisation ultérieure.

2.7.b) Mise en œuvre

La démolition des piles en béton armé est à réaliser par des moyens adaptés au niveau des eaux pendant la période des travaux et en fonction du site et de la proximité du nouvel ouvrage. Il peut s'agir, au choix de l'Entrepreneur :

- de brise-bétons pneumatiques
- de brise-bétons hydrauliques
- de lances thermiques
- d'explosifs.



Au cas où il est fait usage d'explosifs, toutes les formalités administratives nécessaires à l'obtention, du permis de stockage et d'utilisation d'explosifs, ainsi que les mesures de sécurité à prendre, sont une charge de l'entrepreneur. Seul du personnel spécialisé peut être utilisé pour la mise en œuvre des explosifs.

La démolition est poursuivie jusqu'au niveau naturel du lit de la rivière, au droit de chaque pile, sans descendre plus bas.

Les matériaux provenant de la démolition sont évacués du lit de la rivière par un moyen adéquat et conduit sur une aire de décharge autorisée, ou mis en remblai s'ils sont de bonne venue, reconnue par le maître d'œuvre.

2.7.c) Mode de paiement

Le prix repris sous le poste rémunère au m³, la démolition du béton armé des piles, y compris évacuation du lit de la rivière, transport jusqu'à une décharge autorisée et toutes sujétions. Les quantités présumées sont indiquées

au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 2.8. - ENGAZONNEMENT DES TALUS

2.8.a) Définition des travaux

Sur hauts remblais, et quand il y a risque d'érosion, les pentes des talus doivent être engazonnées. Le type de végétation ainsi que la méthode d'ensemencement doit être soumis à l'agrément du maître d'œuvre. Les endroits où une protection est prévue sont désignés par le maître d'œuvre.

2.8.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.5, du bordereau de prix, rémunère, au mètre carré, la plantation y compris la préparation des surfaces, l'apport éventuel de terres végétales, les semis, les fournitures de plantes ou graines, l'arrosage régulier, la reprise des zones défectueuses jusqu'à la réception définitive ainsi que toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 2.9. - PLANTATION D'ARBRES

2.9.a) Définition des Travaux

Aux endroits indiqués par le maître d'œuvre notamment sur les zones des gîtes après exploitation, l'Entrepreneur procédera à la plantation d'arbres ou d'arbustes.

Le type d'essences ainsi que la taille des arbustes doivent être soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

2.9.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste du bordereau des prix, rémunère, à la pièce, la plantation d'arbres, quelle que soit son essence, y compris le déblai, l'apport de terre végétale, l'arrosage régulier, le remplacement des arbustes qui n'auraient pas pris et cela jusqu'à la réception définitive ainsi que tout autre sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

ARTICLE 2.10. - DEPLACEMENT DES POTEAUX ELECTRIQUES OU TELEPHONIQUES ET DES CANALISATIONS

2.10.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à faire déplacer par l'organisme de tutelle les poteaux des lignes électriques et téléphoniques éventuelles, ainsi que les canalisations d'eau, pour les besoins des travaux et demandés par le maître d'œuvre.

Ils comprennent l'enlèvement de la ligne, son déplacement et sa pose à un endroit indiqué par le maître d'œuvre et en accord avec les services administratifs concernés, ainsi que toutes les sujétions que ces mêmes services pourraient imposer.

L'Entrepreneur devra prendre attache avec ces services afin de connaître, en début des travaux, les différentes contraintes qui pourraient lui être imposées. Le Maître d'Œuvre aidera l'Entrepreneur dans ses démarches afin d'en faciliter leur déroulement.

2.10.c) Mode de paiement

Un montant provisionnel est réservé pour la réalisation de ces travaux (déplacements des lignes électriques ou téléphoniques). Ces travaux sont à réaliser par des organismes dûment habilités.



L'entreprise établissant des devis estimatifs pour les travaux qui leur incombent. Ces devis sont à approuver par le Maître d'œuvre.

Après exécution des travaux, les factures sont soumises au Maître d'œuvre pour approbation. Ce dernier les transmettra à l'Entrepreneur pour règlement. L'Entrepreneur englobera les factures dûment acquittées dans ses décomptes mensuels, majorés du pourcentage éventuellement défini au bordereau des prix unitaires pour ses frais financiers et ses frais généraux.



ARTICLE 3 – TERRASSEMENTS

PREAMBULE

Au plus tard vingt et un (21) jours avant le début des travaux de terrassement sur le tronçon considéré, l'Entrepreneur soumet à l'approbation du Maître d'œuvre, et sous forme d'un métré accompagné de son projet d'exécution, les quantités de terrassement et de mouvement des terres pour la mise en place des remblais. Les volumes des fossés longitudinaux seront compris dans les calculs des cubatures.

Il est spécifié qu'aucun coefficient de foisonnement ou de contre-foisonnement n'est pris en considération.

Le calcul des mouvements de terres fera également état des distances de transport pour les déblais mis en dépôt. A ce sujet, l'Entrepreneur fera des propositions concrètes de sites pour la mise en dépôt des déblais excédentaires ou impropres, en veillant que les dépôts n'entraînent aucune perturbation dans la stabilité des talus (érosion, modification de l'écoulement naturel des eaux de ruissellement, surcharge,...) ni ne gênent les riverains (accès aux champs, suppression de zones cultivables,...). Ces sites devront être agréés par le Maître d'œuvre. Leurs entre-distances ne pourront pas excéder cinq (5) kilomètres, y compris les distances mortes c'est à dire la distance comprise entre le lieu de l'emprunt et la route. Dans certains cas spécifiques, le maître d'œuvre pourra indiquer les aires de dépôts.

Dans le cas de la construction des digues d'accès aux ponts, en zone marécageuse, dans certains cas, le montage des remblais, après enlèvement des terres instables, nécessite la mise en œuvre d'enrochements posés sur des géotextiles en fond de déblais et ceci afin d'assurer leurs compactations. Ces dispositions, pour autant qu'elles soient agréées par le Maître d'œuvre, seront alors rémunérées selon l'article 5.9 en ce qui concerne la fourniture et la pose d'enrochement et selon l'article 5.10 en ce qui concerne la fourniture et la pose de Géotextile.

ARTICLE 3.1. - DEBLAIS NON RÉUTILISABLES EN REMBLAI SUR-PROFONDEUR DE DEBLAI ET PURGES

3.1.a) Définition des travaux

Les déblais non réutilisables en remblai, les sur-profondeurs de déblai, ainsi que les terres de mauvaise tenue (purgés) décelées sous l'assiette de la route et débarrassées de la terre végétale, sont évacués en dehors de l'emprise de la route, soit sur des aires de stockage proposées par l'Entrepreneur et agréées par le Maître d'œuvre, soit en des endroits indiqués par le Maître d'œuvre.

Ils sont mis en tas, sommairement nivelés et ne peuvent s'élever à plus d'un mètre au-dessus du sol. L'Entrepreneur devra couvrir ces dépôts à l'aide de terre végétale extraite de l'emprise de la route ainsi que prévoir leur engazonnement.

Les zones à purger, ainsi que les zones où une sur-profondeur de déblai est nécessaire sont fixées par ordre écrit du Maître d'œuvre; les terres enlevées à la pelle dans le cas de purge, sont remplacées par des matériaux agréés par le Maître d'œuvre et dont la mise en œuvre est définie à l'article 3.2.

Dans le cas de sur-profondeur de déblai, les terres sont enlevées comme les déblais non réutilisables et remplacées par des matériaux de remblai (cf. article 3.2).

3.1.e) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 3.1.1. du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube, l'extraction, le chargement, le transport jusqu'au lieu de dépôt et la mise en dépôt, des déblais non réutilisables en remblai, ainsi que des sur-profondeurs des déblais, y compris le dressage des talus et du fond de déblais, le dressage des talus des dépôts et toutes autres sujétions. Le remplacement des sur-profondeurs des déblais sera pris en compte comme remblai (cf. article 3.2).

La quantité présumée basée sur l'Avant Projet Détaillé (APD) est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix unitaire repris sous le poste 3.1.2. du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube, les purges à enlever. Il comprend l'extraction à la pelle de la terre instable ou de mauvaise tenue, le chargement sur camion, le transport jusqu'au lieu de dépôt, la mise en dépôt et le dressage des talus de dépôts, le remplacement par des terres de bonne qualité pour remblais, agréé par le Maître d'Œuvre, et leur compactage conformément aux spécifications de l'article 3.2.

Le volume des purges à prendre en compte est géométriquement défini par un mètre dressé contradictoirement entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur, sans qu'aucun coefficient de foisonnement puisse être pris en compte. Il est égal au produit de la surface à purger, débarrassée de sa terre végétale, par l'épaisseur prescrite par le Maître d'Œuvre.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 3.2. - REMBLAIS

3.2.a) Définition des travaux

Les terres de remblai proviennent de déblai ou d'emprunts et doivent être conformes aux prescriptions définies au titre III § 3.1.



3.2.b) Mise en œuvre et contrôle

3.2.b) 1. Mise en Œuvre

Avant de procéder à l'exécution des remblais, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction par planches expérimentales compte tenu du type de matériau et de matériel dont il dispose.

L'Entrepreneur soumet à l'approbation du maître d'œuvre les résultats obtenus sur les planches expérimentales au plus tard vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

Avant exécution des remblais, le sol d'assise est compacté sur 20 cm d'épaisseur à 90 % de la densité sèche du Proctor Modifié.

La mise en œuvre des matériaux de remblai est effectuée par couches successives ne dépassant pas 20 cm d'épaisseur et réparties sur toute la largeur de la plate-forme.

Les talus sont exécutés avec une pente 1,5/1 (1,5 horizontal/ 1 vertical) conformément au profil en travers type. Le réglage du talus s'effectue par la méthode du remblai excédentaire.

Le profil définitif en toit ou en dévers est obtenu dès la mise en œuvre des premières couches de remblai. Cette prescription est particulièrement impérative en cas de travail à l'approche de la saison des pluies et pendant cette

seront les bourrelets latéraux apparaissant lors de l'exécution sont abisés de façon à permettre l'écoulement des eaux de ruissellement.



3.2.b) 2. Contrôle de la mise en œuvre

3.2.b) 2.1. Qualitatif

Sol d'assise des remblais

La compacité du sol d'assise des remblais est vérifiée par mesure de la densité sèche qui est supérieure à 90 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 1.000 m² dans la couche supérieure de 20 cm.

Corps de remblai

La compacité du corps de remblai est vérifiée par mesure de la densité sèche qui est supérieure ou égale à 95 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 1.000 m² et par couche de 20 cm.

30 cm supérieures du remblai

La compacité de la couche supérieure de 30 cm est vérifiée par mesure de la densité sèche qui est supérieure ou égale à 95 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 500 m² couche supérieure de 30 cm.

Les zones defectueuses décelées tant pour l'assise du remblai que pour le remblai lui-même sont scurifiées et recompactées jusqu'à l'obtention de la compacité requise.

3.2.b) 2.2. Géométrique

Les talus des remblais peuvent être réglés avec une sous-lanceur qui sera à la charge de l'Entrepreneur. Aucune sous-lanceur ne sera admise.

Le maître d'œuvre procède aux vérifications aux endroits qui lui conviennent. Les zones defectueuses doivent être reprises par la méthode du remblai excédentaire.

3.2.c) Mode de paiement

Les prix unitaires, repris sous les postes 3.2.1. et 3.2.2. du bordereau des prix, rémunèrent le mètre cube compacté de remblai, respectivement pour les remblais provenant de déblais et ceux provenant d'emprunts.

Le prix 3.2.1. comprend la rémunération pour l'extraction du déblai, le chargement, le transport quelle qu'en soit la distance, le compactage du sol d'assise, le réglage des talus et de fond de déblais, la mise en œuvre du remblai suivant le profil prévu, l'approvisionnement et le transport de l'eau, l'humidification et le compactage du corps de remblai, les opérations de talutage tant en remblai qu'en déblai ainsi que toutes autres sujétions.

Le prix 3.2.2. comprend la mise en œuvre du remblai mais pour les terres en provenance d'emprunts y compris décapage des terres végétales du gîte. Le transport des terres en provenance d'emprunt est compté séparément (poste 3.4).

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur base des quantités théoriques résultant des calculs de cubature du projet d'exécution.

ARTICLE 3.3. - COMPACTAGE ET PROFILAGE DE LA PLATE-FORME DES TERRASSEMENTS

3.3.a) Définition des travaux

La mise en place d'une couche de forme de 20 cm d'épaisseur en grève latéritique.

Le compactage et le profilage de la plate-forme sont conduits de façon à respecter les cotes du profil en long et du profil en travers type.

3.3.b) Mise en œuvre

La cote de la plate-forme correspond à celle indiquée sur les dessins des profils en long établis par l'Entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre.

Pendant les opérations de compactage, la teneur en eau des terres est maintenue dans les limites de $\pm 1\%$ de l'OPM.

3.3.b) 1. Contrôle qualitatif

3.3.b) 1.1. Compacité

En zone de remblai

La plate-forme des terrassements est compactée jusqu'à l'obtention, à une profondeur de 20 cm, d'une compacité atteignant au moins 95 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 500 m² dans la couche supérieure de 20 cm. Les zones défectueuses sont scarifiées et recompactées jusqu'à l'obtention de la compacité requise.

En zone de déblai

La plate-forme des terrassements est compactée jusqu'à l'obtention, à une profondeur de 20 cm, d'une compacité atteignant au moins 95 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 500 m² dans la couche supérieure, à 20 cm sous la surface. Les zones défectueuses sont scarifiées et recompactées ou éventuellement évacuées et remplacées jusqu'à l'obtention de la compacité requise.

3.3.b) 1.2. Mesure de la déflexion D₉₀

Il est procédé, en outre à la demande du maître d'œuvre, sur la plate-forme, à des essais de déflexion mesurée à la poutre BENKELMAN, sous un essieu chargé à 13 Tonnes. Les mesures sont effectuées tous les 50 mètres, alternativement sur la bande de droite, sur l'axe et sur la bande de gauche. La valeur prise en considération pour le calcul est la déflexion à 90% d'intervalle de confiance.

$$D_{90} = \text{moyenne sur 500 mètres} + 1.3 \text{ Ecart Type}$$

La déflexion D₉₀ doit être inférieure à 200/100 de mm.

3.3.b) 2. Contrôle géométrique

Les cotes de la plate-forme terrassée, en déblai et en remblai, doivent respecter les cotes prescrites à ± 3 cm. Il est procédé à une mesure au niveau de précision tous les 100 m. Les zones défectueuses sont scarifiées, nivelées (ou remblayées) et recompactées jusqu'à l'obtention de la cote requise.

3.3.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 3.3. du bordereau des prix, rémunère, au mètre carré, les surfaces compactées et profilées et comprend la rémunération pour l'approvisionnement et le transport de l'eau, l'humidification et le compactage, ainsi que toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, résultant du produit de la largeur moyenne de la plate-forme par la longueur exécutée, et prises en attachement.

ARTICLE 4 - CHAUSSEE

PREAMBULE

L'exécution de la chaussée comprend :

- la mise en place d'une couche de fondation de 25 cm d'épaisseur en grave latéritique



- la mise en place d'une couche de base de 20 cm d'épaisseur en tout venant de concassage
- l'impregnation sur 10,00 m de largeur
- la mise en place d'un revêtement en enlaid béton bitumineux sur 5 cm d'épaisseur
- l'enlaid bitumineux sur les accotements de 1,5 m une largeur



ARTICLE 4.1. - COUCHE DE FONDATION EN GRAVE LATÉRIQUE

4.1. a) Définition des Travaux

La couche de fondation est mise en place sur la totalité de la largeur de la plate-forme des terrassements et sur une épaisseur minimale de 25 cm. Elle est mise en place en respectant les profils en tout ou en devers. Les matériaux proviennent, soit des carrières indiquées dans le rapport géotechnique après confirmation des résultats par l'Entrepreneur, soit d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre (cf. Titre III § 3.2).

4.1.b) Mise en œuvre et contrôle

4.1.b)1. Mise en œuvre et compactage

Avant de procéder à l'exécution de la couche de fondation, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction par planches expérimentales compte tenu du type de matériau et de matériel dont il dispose.

L'Entrepreneur soumet à l'approbation du maître d'œuvre les résultats obtenus sur les planches expérimentales au plus tard vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

Les matériaux, gerbes en tas de 1.000 m³ ou plus, ne sont chargés sur camions qu'avec l'autorisation du maître d'œuvre.

La couche de fondation n'est mise en œuvre qu'après agrément de la plate-forme des terrassements par le maître d'œuvre (cf. article 3.3.).

Les matériaux sont répandus mécaniquement en une couche d'épaisseur uniforme, permettant d'atteindre l'épaisseur requise après compactage. Aucune tolérance en moins n'est admise; les épaisseurs supérieures à celles prescrites sont à la charge de l'Entrepreneur. Tout apport de couche mince d'appoint pour arriver à l'épaisseur requise sur une surface déjà fermée est interdit.

Les matériaux sont humidifiés à la teneur en eau correspondante à $\pm 1\%$ de l'OPM, augmentée, le cas échéant, pour tenir compte de l'évaporation.

4.1.b)2. Contrôle qualitatif

La compacité de la couche de fondation mise en place est vérifiée par mesure de la densité sèche. En tous points, cette densité est égale ou supérieure à 95 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de densité sèche de part et d'autre de l'axe, tous les 100 m.

Il est procédé, en outre à la demande du maître d'œuvre, à des essais de la déflexion mesurés à la poutre BENKELMAN. Les mesures sont en général effectuées tous les 50 mètres, alternativement sur la bande de droite, sur l'axe et sur la bande de gauche. La valeur prise en considération pour le calcul est la déflexion à 90% d'intervalle de confiance.

D_{90} = moyenne sur 500 mètres - 1.1 Heart Type.

La déflexion D_{90} doit en tous points être égal ou supérieur à 100/100 de mm.

4.1.b)3. Contrôle géométrique

Les cotes de la surface finie de la couche de fondation doivent respecter les cotes prescrites, c'est-à-dire la cote de la plate-forme plus 20cm. Aucune tolérance en moins n'est admise.

Les zones defectueuses sont scarifiées, remblayées et compactées jusqu'à l'obtention de la cote requise à charge de l'Entrepreneur. Il est procédé à une mesure au niveau de précision tous les 100 m.

4.1.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 4.1 du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube compacté, l'exécution de la couche de fondation. Ce prix comprend la rémunération pour :

- la prospection ;
- l'ouverture et l'entretien des pistes allant de la route aux carrières ;
- les travaux de découverture, y compris le déboussement ;
- les essais de contrôle des matériaux ;
- l'extraction des matériaux, le tirage, le gerbage, le réglage du fond des chambres d'emprunt et leur drainage éventuel ;
- les études et les essais de mise en œuvre ;
- le chargement des matériaux, leur déchargement, le réglage, la mise en œuvre, la fourniture et le transport de l'eau, l'humidification et le compactage ;
- le transport quelque soit la distance ;
- la remise en état du gîte après extraction ;
- toutes autres sujétions.



La quantité présumée, basée sur une épaisseur de 25 cm est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des surfaces théoriques multipliées par 25 cm. Tout matériau placé en excès n'est pas rémunéré et est donc à la charge de l'Entrepreneur.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement et du mouvement des terres présentées par l'Entrepreneur et agréé par le maître d'œuvre.

ARTICLE 4.2 COUCHE DE BASE

4.2. a) Définition des Travaux

La couche de base est mise en place sur la totalité de la largeur de la couche de fondation. Son épaisseur est de 20 cm. Elle est mise en place suivant le profil définitif, en toit ou en dévers.

Le matériau pour couche de base est un tout venant de concassage (0/31,5) en provenance, soit des carrières indiquées, à titre indicatif, dans le rapport géotechnique, soit d'une autre carrière proposée par l'Entrepreneur et agréée par le maître d'œuvre. Les matériaux doivent répondre aux caractéristiques définies au Titre III § 3.3.

4.2.b) Mise en œuvre et contrôle

4.2.b) 1. Mise en œuvre et compactage

Avant de procéder à l'exécution de la couche de base, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction par planches expérimentales compte tenu du type de matériel dont il dispose. Ce matériel doit permettre :

- le contrôle de la teneur en eau ;
- d'assurer un compactage tel que la densité sèche du mélange compacté soit au moins égal à 98 % de l'OPM.

L'Entrepreneur soumet à l'approbation du maître d'œuvre la composition granulométrique du tout venant 0/31,5, le choix de la mise en œuvre, les résultats obtenus sur les planches expérimentales et en laboratoire au plus tard vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

La couche de base n'est mise en œuvre qu'après agissement de la couche de fondation par le maître d'œuvre (cf. article 1.1).

Les matériaux sont répandus mécaniquement en deux épaisseurs, permettant d'atteindre l'épaisseur requise après compactage. Aucune tolérance en moins n'est admise, les épaisseurs supérieures à celles prescrites sont à la charge de l'Entrepreneur. Tout apport de couche minor d'appoint pour arriver à l'épaisseur requise sur une surface déjà fermée est interdit.

L'arrosage, lorsqu'il est nécessaire, peut être exécuté au cours du réglage pour une meilleure pénétration de l'eau sur la couche ayant déjà un premier compactage pour éviter le délavage des fines. Il doit intervenir avec la fin du compactage.

L'Entrepreneur prend les précautions nécessaires pour limiter la circulation en exigeant également une vitesse très basse sur la couche de base avant la pose de revêtement. Le revêtement doit être mis en œuvre le plus rapidement possible. Il aménagera les déviations nécessaires à ses frais ou il travaillera par demi largeur de chaussée.

4.2.b) 2. Contrôle qualitatif

La compacité de la couche de base mise en place est vérifiée par mesure de la densité sèche. En tous points, cette densité est égale ou supérieure à 98 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de densité sèche de part et d'autre de l'axe, tous les 100 m.

Il est procédé en outre, à la demande du maître d'œuvre, à des essais de la déflexion mesurés à la poutre BENKELMAN. Les mesures sont effectuées tous les 50 mètres, alternativement sur la bande de droite, sur l'axe et sur la bande de gauche. La valeur prise en considération pour le calcul est la déflexion à 90% d'intervalle de confiance.

$$D_{90} = \text{moyenne sur 500 mètres} + 1,3 \text{ Ecart Type.}$$

La déflexion D_{90} doit en tous points être égal ou supérieur à 80/100 de mm.



En cas de malfaçon dans l'exécution de la couche de base, le maître d'œuvre peut en ordonner la démolition en vue d'une nouvelle exécution.

4.2.b) 3. Contrôle géométrique

En tous points de la surface de la couche de base, la dénivellation, mesure à la règle rigide de 3 m, est inférieure à 10 mm dans tous les sens.

Les cotes de la surface finie de la couche de base doivent respecter les cotes prescrites, c'est-à-dire la cote de la fondation plus 20 cm. Aucune tolérance en moins n'est admise.

Les zones défectueuses sont démolies et nouvellement exécutées, à charge de l'Entrepreneur. Il est procédé à une mesure au niveau de la précision tous les 100 m.

4.2.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 4.2 du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube compacté, l'exécution de la couche de base.

Ce prix comprend la rémunération pour :

- la prospection ;
- l'ouverture et l'entretien des pistes allant de la route aux carrières ;
- les travaux de découverte, y compris le déboisement ;
- les essais de contrôle des matériaux ;
- l'extraction des matériaux et leur concassage ;
- les études et les essais de mise en œuvre ;
- le chargement des matériaux, leur déchargement, le régamage, la mise en œuvre, la fourniture et le transport de l'eau, l'humidification et le compactage ;
- la transport quelque soit la distance de transport ;
- la remise en état du gîte après extraction ;
- toutes autres sujétions ;



L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des surfaces mises en place mesurées contradictoirement et prises en attachement multipliées par 20 cm.

La quantité présumée, basée sur une épaisseur de 20 cm, est reprise au détail estimatif. Tout matériau placé en excès n'est pas rémunéré et est donc à la charge de l'Entrepreneur.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement et du mouvement des terres présentées par l'Entrepreneur et agréé par le Maître d'Œuvre.

ARTICLE 4.3. - IMPREGNATION

4.3.a) Définition des travaux

L'imprégnation est mise en œuvre sur la largeur correspondante à la largeur de la chaussée et des accotements. Le liant hydrocarboné pour l'imprégnation est un cut-back (cf. Titre III § 3.4.1).

4.3.b) Mise en œuvre de l'imprégnation et contrôle

4.3.b) 1. Mise en œuvre

L'imprégnation ne peut être mise en œuvre qu'après agrément par le maître d'œuvre de la couche de base (cf. article 4.2.).

4.3.b) 1.1. Préparation de la surface

Immédiatement avant l'épandage du liant, tous les matériaux étrangers ou non cohérents sont éliminés par balayage mécanique énergique et la surface est légèrement humidifiée.

4.3.b) 1.2. Epandeuse

L'épandeuse est montée sur pneus; elle est conçue et manœuvrée de façon à assurer une bonne régularité d'épandage, tant transversale que longitudinale. La rampe est réglable en hauteur et permet ainsi de procéder à un double ou triple recouvrement des jets de bitume.

La largeur de la rampe est telle que le revêtement puisse être réalisé en deux ou trois fois au plus et de manière à éviter tout chevauchement longitudinal lors de l'épandage.

L'épandeuse est équipée d'un tachymètre couplé avec une roue rétractable permettant l'enregistrement constant de la distance couverte par minute. Ce tachymètre est placé bien à la vue du conducteur et lui permet de maintenir une vitesse constante. Un autre tachymètre est placé sur la pompe de distribution du bitume. Il enregistre le volume de liant débité par les ajutages en une minute.

L'épandeuse est équipée des dispositifs convenables permettant de connaître, à tout moment et avec exactitude, la température du liant.

4.3.b) 1.3. Restrictions climatologiques

Tout travail d'épandage est interdit par temps de bruillard et de pluie.

4.3.b) 1.4. Épandage du liant

L'épandage est effectué mécaniquement. La température du liant est comprise entre 40 et 60 °C. Le dosage théorique est fixé à 1,2 kg/m² de car-back 0/1. Le dosage à adopter (dosage prescrit) sera fixé après exécution d'une planche d'essai.

L'épandeuse et tous ses dispositifs, tels que la pompe et les tachymètres, sont contrôlés et étalonnés avant d'entamer les travaux, afin d'assurer au maximum une bonne régularité, tant transversale que longitudinale, de l'épandage.

Le dosage peut être modifié sur ordre du maître d'œuvre, au vu des résultats obtenus en début de travaux.

Le dosage en liant ne peut varier de plus de 10 % par rapport au dosage définitivement arrêté par le maître d'œuvre (dosage prescrit).

Si le minimum prescrit n'est pas atteint, l'Entrepreneur procède à l'application d'une nouvelle couche. Si un excès de liant est constaté, l'Entrepreneur procède à un sablage ponctuel. Pour éviter un excès de liant à la fin d'une application, l'épandeuse est rapidement fermée et un récipient est placé sous les ajutages pour éviter tout égouttement. A chaque reprise d'épandage de liant, une bande de papier est posée en travers de la route et à l'origine de la bande à enduire, afin d'éviter toute possibilité de superposition du liant.

L'Entrepreneur prend les précautions nécessaires pour empêcher toute circulation sur les surfaces imprégnées.

4.3.b) 2. Contrôle quantitatif

Le contrôle du dosage et de la régularité de l'épandage s'opère à l'essai à la plaque (cf. 4.4.b) 2 ci-après). Il est procédé à un contrôle tous les 500 m et par bande longitudinale d'épandage.

L'Entrepreneur maintient la surface traitée en bon état jusqu'au moment de l'application de l'enduit bicouche.

4.3.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 4.3, du bordereau des prix, rémunère, au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre de l'imprégnation pour les chaussées et les accotements, ainsi que tous les travaux de préparation et de finition et toutes autres sujétions. La quantité présumée est reprise au détail estimatif.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités théoriques en ce qui concerne les superficies.

ARTICLE 4.4 ENDUIT SUPERFICIEL BI-COUCHE

4.4.a) Définition des travaux

L'enduit superficiel bicouche est mis en œuvre sur une les accotements et trottoirs.

Les matériaux pour enduit bicouche sont définis au Titre III - § 3.5

4.4.b) Mise en œuvre du bicouche et contrôle

La pose du bicouche ne peut commencer qu'après agrément de l'imprégnation (cf. article 4.3.) et se fera au plus tôt deux (2) jours et au plus tard sept (7) jours après l'achèvement de l'imprégnation. La mise en œuvre se fait par demi-largeur de chaussée.

4.4. b)1. Mise en œuvre

4.4.b) 1.1. Préparation de la surface



*A. L. B. Leirvillommaro, cylindrical et Bellavio*

L'épandage de gravillons succède, d'aussi près que possible, à celui du haut, avec un retard maximum de 50 p. 100 de 10 minimum.

Il est exécuté au moyen d'une gravillonneuse équipée d'un rouleau repartiteur, tournant à une vitesse proportionnelle à l'avancement de l'engin. En cas de panne subite de la gravillonneuse, l'épandage de liant est aussitôt arrêté et la surface déjà recouverte de liant est immédiatement gravillonnée à la volée, à bras d'homme.

Si cela est nécessaire, il est ajouté, à la main, au cours du cylindrage et du balayage, un supplément de gravillons suffisant pour empêcher l'enduit d'être arraché par les rouleaux ou par les balais.

L'épandage des gravillons est immédiatement suivi d'un cylindrage au moyen d'un rouleau tandem de 6 à 8 tonnes et d'un compacteur lourd à pneus lisses, dirigés par le maître d'œuvre.

Le cylindrage est poursuivi jusqu'à l'obtention d'une parfaite incorporation des gravillons dans le liant.

Le cylindrage va de pair avec un léger balayage pour enlever les gravillons exsuffocatoires non fixés, en ayant soin de ne pas arracher les gravillons fixés dans le joint. Toutefois, dans le cas où le pourcentage de gravillons non fixés dépasse de 15 % le dosage prescrit (sans tolérance), l'Entrepreneur prend les mesures nécessaires pour remplacer les gravillons et assurer leur adhérence.

Aucune circulation n'est admise sur la bande enduite avant l'achèvement du cylindrage. Sauf décision contraire du maître d'œuvre, la route est ouverte une fois le cylindrage terminé, mais le trafic est ralenti à 30 km/h pendant au moins 12 heures.

4.4.5) 2. Contrôle du dosage

Le contrôle des quantités de liant et de gravillons mis en œuvre est effectué en posant, en différents endroits de la chaussée à enduire, des tôles minces carrées de 0,30 m de côté, en aluminium ou laiton d'un poids connu. La moitié de ces tôles est retirée après épandage du liant, l'autre moitié après le gravillonnage. Elles sont enlevées avec soin, de manière à éviter toute perte de liant ou de gravillons en cours de manipulation. Elles sont pesées sur place ou en laboratoire, au moyen d'une balance sensible à 1 gramme près.

Il est procédé à un contrôle des quantités de liant et de gravillons sur toute la largeur d'épandage et par 300 mètre de route.

En cas de sous-dosage du liant, si l'écart est inférieur ou égal à 5 %, il y a un abattement de 20 % sur le prix unitaire correspondant. Si cet écart est supérieur à 5 %, la couche de liant est refusée. Elle est alors reprise suivant les instructions du Maître d'Œuvre et aux frais de l'Entrepreneur.

En cas de surdosage du liant, si l'écart est supérieur à 10 %, il y a un abattement de 10 % sur le prix unitaire correspondant. Le Maître d'Œuvre prescrit en outre un sablage pour absorber le liant excédentaire, ainsi que les réparations de tous dommages découlant de ce surdosage, aux frais de l'Entrepreneur.

En ce qui concerne les gravillons, la tolérance relative sur la moyenne des valeurs enregistrées au cours d'un même essai, est de 5 % en moins et de 10 % en plus par rapport au dosage prescrit.

Si l'écart est supérieur à ces tolérances, un abattement de 20 % est appliqué sur le prix unitaire correspondant. En outre, Le Maître d'Œuvre peut prescrire les mesures à prendre pour pallier les défauts en décaissant soit ajout de gravillons, soit balayage, aux frais de l'Entrepreneur.

Ce contrôle est le seul valable pour Le Maître d'Œuvre, mais n'empêche pas l'Entrepreneur de procéder à des vérifications plus rapides pour le contrôle du liant, par la pose de bandes de papier absorbant posées avant et après l'érandage du liant.

4.4.b) 3. Entretien

Jusqu'à la réception définitive, l'Entrepreneur est tenu de maintenir le revêtement en parfait état. En cas de ressuage, il est tenu de faire repeler, dans les 24 heures, les gravillons détachés ou, si nécessaire, des gravillons 4/6.

4.4.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 4.4 du bordereau des prix, rémunère, au mètre carré, l'exécution des deux couches de l'enduit gravillonne, ainsi que tous les travaux de préparation, de finition, y compris la fourniture de bitume fluidifié 400/600, la fourniture de gravillons 4/6 et 10/14, le transport et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées, basées sur le dosage théorique, sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités mesurées en ce qui concerne les superficies.

ARTICLE 4.5. - REVETEMENT EN BETON BITUMINEUX

4.5 a) Définition des Travaux

Le revêtement en béton bitumineux est mis en œuvre sur une largeur de 7,00 m.

Le béton bitumineux sera réalisé avec des granulats provenant de carrières indiquées dans le rapport géotechnique ou proposées par l'Entrepreneur et agréées par le Maître d'Œuvre et des sables de concassage provenant de roches granitiques entièrement concassées.

Les matériaux pour béton bitumineux sont définis au Titre III § 3.6.

4.5 b) Mise en œuvre

4.5 b1) Stockage des matériaux

Les matériaux doivent être stockés de façon à assurer leur conservation en bon état pendant la durée des travaux. Les aires de stockage seront propres, nivelées, compactées, convenablement dressées et drainées de manière à assurer l'écoulement efficace des eaux.

Elles seront entretenues avec précautions pendant toute la durée des travaux. La mise en stock des granulats sera réalisée par couche horizontale d'un mètre (1 m) ou plus d'épaisseur. Pour éviter toute ségrégation, la hauteur totale du stock ne devra pas excéder six mètres (6 m).

La réalisation des aires de stockage est à la charge de l'Entrepreneur. Il devra sous sa responsabilité veiller à la mise en stock des matériaux et assurer en outre le contrôle et le gardiennage permanent de ce stock.

4.5 b2) Formulation

L'Entrepreneur devra procéder à l'étude de la composition du béton bitumineux. Cette étude sera confiée à un laboratoire agréé par le maître d'œuvre. Les dépenses correspondantes seront à la charge exclusive de l'Entrepreneur. Le dosage en bitume, voisin de 6 %, sera défini avec précision en laboratoire en fonction, d'une part, du module de richesse qui devra être compris entre 3,50 et 4,00, et d'autre part, des performances du béton bitumineux à obtenir.

L'étude devra être menée pour quatre teneurs en bitume encadrant la valeur 6%. Les performances à obtenir sont définies au titre III § 3.7.

Les résultats de composition du béton bitumineux devront être présentés au Maître d'Œuvre au moins soixante (60) jours avant le démarrage de la fabrication correspondante. Le Maître d'Œuvre fixera alors la composition définitive à adopter.



4.5 b3) Fabrication des Enrobés

Au moment du démarrage de la fabrication des enrobés, 50 % des quantités de granulats nécessaires devront être approvisionnées.

La centrale sera pourvue d'un équipement de pesage continu (sauf avis contraire du maître d'œuvre). L'enrobé pouvant être fabriqué à partir de plusieurs granulats, l'installation devra permettre un mélange selon les proportions fixées de ces différents granulats : à cet effet, la centrale comportera plusieurs trémies doseuses divisées en compartiments séparant les classes et catégories de granulats. Le cloisonnement sera réalisé de façon qu'un changement des trémies, aucun mélange de granulats ne soit possible, en particulier la largeur en tête des trémies devra être supérieure d'au moins 50 centimètres à celle du godet de l'engin de chargement.

La centrale doit disposer des moyens mécaniques appropriés pour que l'introduction des granulats dans le sècheur soit faite de façon uniforme, de manière à obtenir une température de sortie constante.

Le sècheur doit être capable de chauffer les granulats de façon à obtenir une teneur en eau limite de 0,50 %. La température des granulats à la sortie du sècheur devra être comprise dans les limites suivantes : $+150^{\circ}\text{C}$ à $+165^{\circ}\text{C}$.

Toutes précautions devront être prises pour que les températures maximales ne soient pas dépassées, de façon à éviter tout risque de brûlage du bitume. A cet effet, la centrale doit être munie d'un appareil de mesure placé de telle sorte qu'il indique la température du granulat avant l'entrée dans le malaxeur.

Le dépoussiérage sera assuré par un appareil associé au poste d'enrobage et fonctionnant en permanence lors de la préparation de granulat.

La centrale doit être équipée d'un malaxeur capable de fabriquer des enrobés homogènes. Si la boîte de malaxeur n'est pas fermée, elle doit être pourvue d'un capot pour empêcher la perte de poussière par dispersion.

Le malaxeur doit porter une plaque, apposée par le fabricant, indiquant sa contenance volumétrique en fonction de la hauteur du remplissage et, en cas de malaxage continu, le débit d'agréats par minute pour le régime de l'installation.

La durée de malaxage des granulats et du filler avec le bitume doit être suffisante pour obtenir un enrobage parfait et la centrale doit être dotée de moyens efficaces permettant de régler les temps de malaxage et de les maintenir constants.

Dans le cas d'un malaxage discontinu, il doit d'abord être procédé, avant le malaxage humide avec le liant, à un malaxage à sec, afin d'obtenir un mélange homogène des granulats et éventuellement du filler.

La centrale doit être dotée de moyens efficaces servant à régler le temps de malaxage et à le maintenir constant. Sauf avis contraire du Maître d'Ouvre, la durée du malaxage sera obtenue au moyen de la formule suivante :

$$\text{Durée du malaxage en sec.} = \frac{\text{Capacité du malaxeur en kg}}{\text{Rendement du malaxeur en kg/sec.}}$$



La température des enrobés à la sortie du malaxeur sera fixée dans les limites suivantes :

- bitume 60/70 : entre $+140^{\circ}\text{C}$ et $+155^{\circ}\text{C}$
- bitume 40/50 : entre $+150^{\circ}\text{C}$ et $+160^{\circ}\text{C}$

4.5 b4) Chargement et Transport de l'Enrobé

Des dispositifs doivent être aménagés à la sortie du malaxeur et toutes les précautions utiles doivent être prises pour limiter au minimum la ségrégation au chargement des camions.

A défaut d'un autre dispositif agréé par le maître d'œuvre pour les centrales continues, une trémie de chargement ayant une capacité d'au moins dix minutes de fabrication de l'enrobé doit être disposée à la sortie du malaxeur continu. La trappe de la trémie ne devra être ouverte qu'après remplissage de celle-ci.

Le transport des enrobés de la centrale au chantier est effectué dans les véhicules à bennes métalliques qui doivent être nettoyées de tous corps étrangers avant chaque chargement. L'attributaire doit disposer de camions en nombre suffisant pour évacuer normalement la production du poste d'enrobage et alimenter régulièrement les chantiers de repandage.

Chaque véhicule de transport doit être équipé d'une bâche appropriée capable de protéger les enrobés et d'éviter un refroidissement de plus de 10 °C avant leur mise en œuvre, même en cas d'intempéries ou de distances de transport plus importantes.

4.5 b5) Mise en œuvre

L'Entrepreneur devra procéder avant toute exécution de revêtement à un balayage et à un nettoyage préalable de la surface de la couche de base imprégnée, pour éviter tout défaut d'accrochage du revêtement sur la couche de base.

L'enrobé devra être répandu aux températures minimales figurant dans le tableau ci-après

Type de bitume	Température de repandage en	
	Temps très chaud	Temps froid
Bitume 60/70	130° / 140° C	140° / 150° C
Bitume 40/50	130° / 140° C	140° / 160° C



L'enrobé ne doit être répandu que lorsque l'état de la chaussée et les conditions atmosphériques sont compatibles avec une bonne exécution des travaux et une bonne tenue ultérieure du tapis.

Toutefois, si l'enrobé, parti de la centrale alors que les conditions atmosphériques étaient normales, arrive au chantier de repandage alors que les conditions atmosphériques se sont modifiées entre temps, il doit être répandu immédiatement, sauf opposition de le Maître d'Œuvre, pourvu que la température reste supérieure à la limite fixée ci-dessus.

L'enrobé sera mis en place au moyen d'une repandeuse mécanique automatique (finisseur) à marche avant et arrière, capable de le répartir, sans produire de ségrégation, en respectant l'alignement, les profils et l'épaisseur fixée. La repandeuse doit être munie d'un dispositif de vibration ou de massage et d'un dispositif de chauffage pour maintenir l'enrobé à la température de repandage.

En vue d'éviter des irrégularités du profil en long, la vitesse de la repandeuse doit être aussi régulière que possible.

L'Entrepreneur doit éviter de vidanger complètement la trémie de la repandeuse entre le repandage de deux chargements successifs, il doit éviter également l'accumulation d'enrobés refroidis dans la repandeuse et éliminer, le cas échéant, les enrobés refroidis avant la reprise du repandage.

L'approche des camions contre la repandeuse doit être opérée sans heurt, de façon qu'il n'en résulte aucune irrégularité dans le profil en long du tapis.

L'Entrepreneur doit disposer d'ouvriers qualifiés pour corriger immédiatement après le repandage et avant le commencement du compactage, les petites irrégularités flagrantes telles que trous, ramures, etc... au moyen d'un apport d'enrobés frais, soigneusement déposé à la pelle.

Toute autre intervention manuelle est interdite derrière la repandeuse.

4.5 b6) Exécution des joints

Pour la réalisation des joints transversaux, le bord de la couche ancienne doit être coupé sur toute son épaisseur,

Le prix unitaire, repris sous le poste 4.5.1., rémunère au m² la mise en œuvre du revêtement en béton bitumineux, sur une épaisseur de 5 cm, et comprend notamment :

- la prospection, la reconnaissance des gisements de roches pour fabrication des granulats,
- les essais d'identification, de formulation, et de mise en œuvre,
- la fourniture des granulats obtenus par concassage de roches massives, agréées par le Maître d'Oeuvre,
- le dépoussiérage des granulats et la fourniture du liant,
- le chauffage du liant et des granulats ainsi que la fabrication du béton bitumineux en centrale,
- le chargement du béton bitumineux,
- le transport du matériau à pied d'œuvre quelle que soit la distance,
- les travaux préparatoires et, en particulier, le nettoyage et le balayage de la couche de base imprégnée,
- la mise en œuvre au finisseur ou à la main du béton bitumineux sur l'épaisseur minimale de 5 cm, son compactage et le réglage,
- l'exécution des joints de reprise avec taillage éventuel du revêtement repris,
- le réglage des bords de chaussée avec taillage du revêtement,
- et toutes autres sujétions.

Il est précisé que l'adjonction éventuelle de filler est comprise dans le prix 4.5.

Ce prix s'entend toutes sujétions et aléas et en particulier ceux du maintien de la circulation; il s'applique au mètre carré de revêtement.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le volume à prendre en compte est celui défini au poste 4.5, multiplié par 5 cm.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 4.6 COUCHE D'ACCROCHAGE

4.6 a) Définition des Travaux

La couche d'accrochage est mise en place sur les couches de base immédiatement avant application du revêtement. Avant mise en œuvre de la couche d'accrochage, la couche de base imprégnée sera préalablement et énergiquement balayée de manière à éliminer tout matériau roulant et toute poussière résiduelle. Les matériaux pour couche d'accrochage sont définis au titre III § 3.5.

4.6 b) Mise en œuvre

La couche d'accrochage devra être exécutée au tout dernier moment, juste avant la mise en œuvre du revêtement, la rupture de la couche d'accrochage devant avoir lieu à ce moment.

Le dosage du liant, en principe de 0,300 kg/m³ de bitume résiduel, sera fixé par le Maître d'Oeuvre après exécution d'essais préalables. Elle pourra être réalisée au bitume pur 60/70, pur ou légèrement fluidifiée avec une quantité de pétrole ne dépassant pas 11%.

Les prescriptions de mise en œuvre, notamment le chauffage et le nettoyage de la chaussée sont identiques aux prescriptions de mise en œuvre de la couche d'imprégnation.



4.6 c) Mode de paiement

Le prix comprend notamment :

- les travaux préparatoires et, en particulier, le balayage énergétique, le nettoyage et l'armage de la couche de base imprégnée ;
- la fourniture à pied d'œuvre de l'émulsion de bitume cationique ou du bitume 60/70 ;
- son chauffage et son répandage uniforme et selon le dosage prescrit de 300 grammes de bitume résiduel par mètre carré.

Ce prix, qui s'entend toutes sujétions et aléas, et plus spécialement ceux du maintien de la circulation, s'applique au mètre carré de surface traitée.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attache.

ARTICLE 5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

PREAMBULE

Les ouvrages d'assainissement comprennent :

- l'exécution de perrés en maçonnerie de moellons, de pose de gabion et d'enrochements ;
- la mise en œuvre de fossés triangulaires revêtus ou non dans les pentes ou aux endroits indiqués par le maître d'œuvre (les sections des fossés sont indiquées au plan) ;
- la fourniture et la pose de filets d'eau latéraux et de descentes d'eau en éléments préfabriqués en béton (les sections des fossés sont indiquées aux plans) ;
- l'exécution d'ouvrages d'équilibre tels que buses ou dalots en béton armé dans les corps de remblais et de passages busés pour voie d'accès de diamètre 60 cm (l'implantation des buses est indiquée sur les dessins au 1/1.000 ou désignée par le maître d'œuvre). Les plans donnent les indications concernant les dimensions de ces ouvrages.

ARTICLE 5.1. - FOSSES LONGITUDINAUX ET DIVERGENTS EN TERRE

5.1.a) Définition des travaux

Les fossés longitudinaux et les fossés divergents sont de forme triangulaire.

5.1.b) Mise en œuvre

Aux endroits indiqués ou désignés par le maître d'œuvre, notamment aux approches des ouvrages, les fossés longitudinaux s'écartent de la plate-forme selon un tracé sans discontinuité, pour constituer les fossés divergents. La section du fossé divergent est trapézoïdale ou triangulaire et sa longueur varie entre 10 et 40 m.

L'eau des fossés longitudinaux est canalisée dans les fossés divergents par un batardeau de terre placé en travers du fossé longitudinal immédiatement après l'embranchement du fossé divergent.

Les matériaux des fossés et des divergents ne peuvent être réutilisés en remblai que s'ils sont de qualité agréée.

5.1.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous les postes 5.1 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, l'exécution de fossés et de divergents respectivement de forme triangulaire.

Ces prix comprennent la rémunération pour :

- les terrassements ;
- la mise au profil des fossés et des divergents ;



- l'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ;
- toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.2. - FOSSES LONGITUDINAUX REVETUS EN BETON

5.2.a) Définition des travaux

Les fossés longitudinaux revêtus, en béton, de forme triangulaire, sont exécutés selon les indications du profil type.

Les fossés revêtus triangulaires sont prévus quand la pente longitudinale dépasse 3%, ainsi qu'aux endroits prévus par le Maître d'Oeuvre.

5.2.b) Mise en œuvre

En ce qui concerne les caniveaux en béton, la qualité du béton mis en œuvre et sa composition, ainsi que la qualité des matériaux le composant sont indiquées au Titre III - § 3.6.

5.2.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de fossé triangulaire revêtu, en béton.

Ces prix comprennent la rémunération pour :

- les terrassements ;
- la mise au profil des fossés et des divergents ;
- l'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ;
- la fourniture et le transport des matériaux ;
- la mise en œuvre de l'ouvrage d'assainissement ;
- remblais derrière l'ouvrage ;
- toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré selon les quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.3. - FOSSES LONGITUDINAUX MAÇONNERIE DE MOELLONS

5.2.a) Définition des travaux

Les fossés longitudinaux en maçonnerie moellon, de forme triangulaire, sont exécutés selon les indications du profil type.

5.2.b) Mise en œuvre

En ce qui concerne les caniveaux en perré maçonné, la qualité du béton mis en œuvre et sa composition, ainsi que la qualité des matériaux le composant sont indiquées au Titre III - § 3.6.

5.2.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.3 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de fossé triangulaire revêtu, en maçonnerie.

Ces prix comprennent la rémunération pour :



- les terrassements ;
- la mise au profil des fossés et des divergents ;
- l'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ;
- la fourniture et le transport des matériaux ;
- la mise en œuvre de l'ouvrage d'assainissement ;
- remblais derrière l'ouvrage ;
- toutes autres sujétions ;

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré selon les quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.4. – CANIVEAU RECTANGULAIRE 80 X 80

5.1.a) Définition des travaux

Les caniveaux rectangulaires à construire seront de section 80 x 80.



5.1.b) Mise en œuvre

En ce qui concerne les caniveaux en béton, la qualité du béton mis en œuvre et sa composition, ainsi que la qualité des matériaux le composant sont indiquées au Titre III - § 3.6

5.1.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous les postes 3.4 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, l'exécution de caniveau de forme triangulaire.

Ces prix comprennent la rémunération pour :

- les terrassements ;
- la mise au profil des fossés et des divergents ;
- l'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ;
- la mise en œuvre de l'ouvrage d'assainissement ;
- remblais derrière l'ouvrage ;
- toutes autres sujétions ;

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.5. – DALETTE DE COUVERTURE

5.1.a) Définition des travaux

Les dalettes de couverture d'épaisseur 15cm seront posées sur caniveaux rectangulaires suivant les sections indiquées conformément aux plans projetés

5.1.b) Mise en œuvre

En ce qui concerne des dalettes en béton, la qualité du béton mis en œuvre et sa composition, ainsi que la qualité des matériaux le composant sont indiquées au Titre III - § 3.6

5.1.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous les postes 3.4 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, l'exécution de dalette de couverture.

Ces prix comprennent la rémunération pour :

- les terrassements ;

- la mise au profil des fosses et des divergents ;
- l'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ;
- toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.



ARTICLE 5.6. - PERRES EN MAÇONNERIE DE MOELLONS

5.3.a) Définition des travaux

Des perres en maçonnerie de moellons sont exécutées en pied de remblai, en guise de protection contre l'érosion. Leurs emplacements sont désignés par le maître d'œuvre. Les origines et qualités des moellons et de mortier sont données au Titre III - § 3.7 et 3.8.

5.3.b) Mise en œuvre

Les moellons sont posés à bain de mortier M350, les uns contre les autres, aussi jointivement que le permet leur forme sur une épaisseur moyenne de 0,20 m. A l'intérieur de la maçonnerie, les vides sont remplis au moyen de blocailles chassés dans le mortier. Les moellons sont abondamment mouillés avant leur utilisation. Tous les mètres seront prévus des barbacanes.

5.3.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.3 du bordereau des prix, rémunère, au mètre carré, l'exécution de perres en maçonnerie de moellons, y compris les fourniture et transport des moellons et toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.7. - FILETS D'EAU ET BORDURES

5.4.a) Définition des travaux

Les filets d'eau et les bordures sont constitués d'éléments en béton C350. Les dimensions sont données au plan.

Les filets d'eau sont réservés aux zones en remblai avec risque d'érosion. Leurs emplacements sont localisés sur les plans au 1/1000 ou sont désignés par le maître d'œuvre.

La qualité du béton C350 et sa composition, ainsi que la qualité des matériaux le composant sont indiquées au Titre III § 3.6.

5.4.b) Mise en œuvre

Les éléments sont posés sur lit de béton de propreté C200 jointivement dans l'accotement, à la limite extérieure de la surface enduite. La pente longitudinale du filet d'eau a au minimum 0,5 %.

5.4.c) Mode de paiement

Le prix unitaire, repris sous le poste 5.4 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose des filets d'eau, en béton C350, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.8. - DESCENTES D'EAU

5.5. a) Définition des travaux

Les descentes d'eau sont constituées d'éléments en béton préfabriqués C 350. Leur but est d'écouler l'eau recueillie par les filers d'eau au pied du talus. Leurs emplacements sont désignés par le Maître d'Œuvre.

Les descentes d'eau et leur ouvrage de tête et de pied seront réalisés en béton C 350. Ils sont constitués d'éléments préfabriqués aux dimensions indiquées sur le plan type.

Les descentes d'eau seront réalisées selon les implantations, longueurs et orientations prévues par le Maître d'Œuvre, sur proposition de l'Entrepreneur.

Les descentes sur terrain naturel en place seront mises en œuvre après décapage sur une largeur égale à celle de la descente et sur une épaisseur variable, de façon à obtenir un profil en long régulier, épousant au mieux le terrain, sans variations excessives de pente. Les déblais seront régularisés de façon à éviter leur entraînement dans les descentes d'eau.

Les qualités des matériaux sont indiquées au Titre III § 3.6, 3.7 et 3.9.

5.5. b) Mise en œuvre

Les descentes d'eau et les escalier de décharge sont posés à flanc de talus. Lorsque les descentes débouchent dans un fossé de terre, le profil de celui-ci est bétonné sur une longueur d'un mètre de part et d'autre.

L'Entrepreneur est tenu de soumettre au Maître d'Œuvre vingt et un (21) jours avant le début des travaux concernés, pour chaque descente, un plan de détail tenant compte des conditions topographiques particulières. Ce plan doit être accompagné d'un mètre.

5.5. c) Mode de paiement

Le prix unitaire, repris sous le poste 5.5 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose des descentes d'eau, y compris transport des matériaux, saignée dans le remblai, lit de béton, bétonnage des fossés, remblayage contre les bords des descentes, ouvrage de pied et de tête et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.9. – DALOT DE DECHARGE 1 x 4.00 x 3.00

5.6.a) Définition des travaux

Les dimensions des dalots d'équilibre 1x4,00x3,00 m.



L'Entrepreneur, lors de l'établissement de son projet, tient compte que la cote de la plate-forme des terrassements.

Les longueurs exactes des dalots dépendent de la hauteur du remblai ; elles sont donc fonction de la cote du projet de l'Entrepreneur.

5.6. b) Mise en œuvre

5.6 b) 1. exécution des dalots

Les dalots sont en béton armé préfabriqué, à extrémité amovible. La quantité d'acier est d'au moins 100 kg d'acier Fe B40 par m³ de béton. Le béton est de type Q 350. L'Entrepreneur soumet un échantillon de chaque type de dalot à l'approbation préalable du maître d'œuvre.

5.6 b) 2. Mise en place des dalots

Les dalots sont mis en place avant ou après l'exécution des terrassements. Les travaux comprennent :

- sur indication du maître d'œuvre, la dérivation des eaux pendant l'exécution des travaux,
- l'exécution des tranchées aux endroits indiqués,
- le compactage du fond des tranchées à 95 % de l'OPM,
- l'évacuation, en dehors de l'emprise de la route, des matériaux en excès ou impropres, y compris l'ancien ouvrage à remplacer (en général base métallique Ø 80),
- l'exécution d'un berceau en béton C 250,
- l'exécution du radier en béton armé suivant les plans au béton Q 350,
- la pose des voiles préfabriquées,
- l'exécution des joints en mortier M400,
- le coffrage, ferrailage et bétonnage de la dalle suivant les plans au béton Q 350,
- le remblayage de toute la largeur de la tranchée en matériaux pour remblais conformes aux prescriptions du § 3.4 du Titre III du présent cahier et préalablement agréés par le Maître d'Œuvre. Les terres de remblayage sont compactées par couches de 0,20 m d'épaisseur à 95 % de l'OPM,
- sur indication du maître d'œuvre, l'aménagement sommaire des thalwegs sur une distance maximum de 10 m en amont et en aval,



5.6.c) Mode de paiement

Le prix unitaires repris sous le poste 5.6 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, l'exécution des dalots suivant la dimension des plans, y compris les déblais, les remblais, l'évacuation des matériaux impropres y compris la démolition éventuelle de l'ouvrage existant, le compactage, la pose et le façonnage des divers matériaux, les transports, les fournitures et toutes autres sujétions.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.10. - MURS DE TÊTE AVANT ET AMONT POUR DALOT

5.7.a) Définition des travaux

Ces ouvrages sont en béton Q 350 et béton C250, dont les caractéristiques sont données au Titre III - paragraphe 3.6.

Les dimensions des ouvrages de tête avant ou aval sont indiquées au plan type.

L'Entrepreneur peut adapter les dimensions afin de tenir compte des conditions particulières de relief ou de risque d'érosion.

5.7.b) Mise en œuvre

Les ouvrages de tête comprennent des fouilles en gros béton C 250 (béton cyclopéen), des radiers et des murs en aile ou en retour en béton armé Q 350.

5.7.c) Mode de paiement

Le prix unitaires repris sous le poste 5.7 du bordereau des prix rémunère, à la pièce, la fourniture et la mise en œuvre de l'ouvrage de tête avant ou amont, 00 y compris les terrassements, le façonnage des divers matériaux, le transport, la fourniture et toutes autres sujétions.

Le nombre de têtes est repris au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

L'Entrepreneur peut adapter les dimensions proposées afin de tenir compte des conditions particulières de relief ou de risque d'érosion.

ARTICLE 5.11 GABIONS

5.8 a) Définition des Travaux

Les emplacements ou sont prévus des gabions sont localisés sur les plans au 1/1000 ou indiqués par le maître d'œuvre.

Les qualités des matériaux, fil de fer et matériau de remplissage, sont données au titre III § 3.9.

5.8 b) Mise en œuvre

Les cages seront en forme de parallélépipèdes rectangles. Elles auront en principe les dimensions suivantes :



Type de Gabion	Longueur	Largeur	Hauteur
En fondation	1	1	0,5
	2	1	0,5
	3	1	0,5
En élévation	1	1	1
	2	1	1
	3	1	1

Elles seront en mailles 80 x 100 mm, fils n° 17 (30/10) à double torsion, qualité acier doux, exempt de pailles et autres défauts, galvanisé à chaud au zinc pur.

L'utilisation de gabions de dimensions différentes peut être soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les tirants seront réalisés au moyen de fils de mêmes caractéristiques. Un tirant transversal horizontal tous les 0,75 m environ pour les cages de fondation et deux pour les cages en élévation seront mis en place. Ils seront attachés au treillis métallique au moyen d'une ligature portant sur plusieurs mailles. Outre ces tirants, un tirant reliera les têtes aux parois. Ce système de solidarisation sera complété, pour les semelles de fondation, par des tirants verticaux à raison de deux tous les 0,70 m.

Les parois d'assise de la cage seront tendues et maintenues en tension jusqu'à mi-remplissage. Les blocs seront placés à la main, avec le plus grand soin, de manière à obtenir une densité apparente maximale garantissant une bonne stabilité.

Après achèvement du remplissage, la bordure du couvercle sera fixée à celles des parois et têtes adjacentes par torsion simultanée à chaque maille (3 torsions au minimum). La bordure du couvercle sera ensuite solidement ligaturée à celles des gabions adjacents.

A la demande du maître d'œuvre, ces gabions seront noyés dans un béton maigre (C250) sur les parois visibles.

5.8 c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.8, rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en Œuvre de gabions. Il comprend notamment :

- l'extraction, le calibrage et le transport, quelle que soit la distance, jusqu'au lieu de mise en Œuvre des matériaux de remplissage ;
- les fouilles nécessaires au placement des gabions ;
- les sujétions de travail éventuel dans l'eau ;
- toutes sujétions d'assainissement de la surface de travail ;
- la fourniture et la mise en œuvre des cages métalliques sur leurs emplacements définitifs ;
- le remplissage et toutes sujétions de fermeture des gabions ;
- toutes les opérations de mise en place soignée,
- la fourniture et la mise en œuvre du béton maigre C 250 de blocage des moellons.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

ARTICLE 5.12 ENROCHEMENTS

5.9 a) Définition des Travaux

Les enrochements seront utilisés avec l'agrément du maître d'œuvre comme protection contre l'érosion et l'affaiblissement, soit à l'entrée et la sortie de certains ouvrages, soit sur les berges ou les lits des cours d'eau aux endroits prévus aux plans ou désignés par le maître d'œuvre. Ces enrochements pourront également être utilisés comme assise des remblais pour les digues d'accès aux ponts.

5.9 b) Mise en œuvre

La pierre à utiliser sera conforme aux exigences du § 3.10 du titre III et la dimension moyenne des blocs sera définie avec l'accord du maître d'œuvre.

Pour les enrochements à pierres perdues ainsi que pour les enrochements faits sous l'eau, on disposera les pierres de manière à donner au massif la forme fixée par les dessins et par le piquetage.

Dans le cas où la pose des enrochements se fait sur un terrain de mauvaise tenue, l'interposition d'un géotextile conforme aux prescriptions du § 3.19 du titre III et correspondant à l'usage visé, est à prévoir. Pour le cas concerné, le géotextile sera du type non tissé d'une masse surfacique d'au moins 300 g/m², posé avec un recouvrement des laines d'au moins 30 cm et sa rémunération se fera selon les dispositions de l'article 5.10.

A la demande du Maître d'Œuvre, les enrochements peuvent être bloqués par la coulée de béton maigre C 250.

5.9 c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris rémunère, au mètre cube, la fourniture, la pose et la mise en œuvre d'enrochements, la fourniture et la mise en œuvre du béton maigre C 250 du blocage des moellons.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 5.13 GEOTEXTILES

5.10 a) Définition des Travaux

Afin d'asseoir les remblais des digues d'accès au pont de manière stable, il est prévu en certains endroits, sous réserve de l'accord du Maître d'Œuvre, la mise en œuvre de géotextiles avant de placer les enrochements.

5.10 b) Mise en œuvre

Le géotextile sera conforme aux prescriptions du § 3.19 du titre III. Il sera du type non tissé d'une masse surfacique d'au moins 300 g/m², posé avec un recouvrement des laines d'au moins 30 cm.

5.10 c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 3.8 du bordereau des prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, la pose et la mise en œuvre de géotextile.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 6 - CONSTRUCTION DU PONT SUR LE FLEUVE MBAM.

Préambule

a) Description d'ensemble

Le pont à construire est situé à 110 m en aval du pont de passage du bac existant qui sera maintenu en service jusqu'à l'achèvement du nouveau pont. De même, les axes au bac existant seront maintenus en service jusqu'à la mise en service de l'ouvrage. La profondeur maximale du fleuve en période de crue est d'environ 16 m.





L'ouvrage est conçu pour supporter toutes les charges prévues au fascicule 61 du MDT 1. En particulier, c'est à dire les surcharges de chaussée des types A, Bc, B ainsi que M120. La Eurocode c'est-à-dire type de convoi Lm1 constitue de 110kN et l'indemnité (voir annexe 1).

La longueur totale du pont fait environ 126 m pour la variante de pont Béton armé et 130m pour la variante de pont mixte.

Variante en béton armé : Sept travées qui prennent appui sur deux culées munies de voiles en retour, ainsi que sur six piles en rivière. Les culées et piles sont fondées dans un substratum rocheux.

Variante mixte Acier / Béton : Trois travées qui prennent appui sur deux culées munies de voiles en retour, ainsi que sur deux piles en rivière. Les culées et piles sont fondées dans un substratum rocheux et sont réalisées en béton armé.

Le tablier est constitué de deux poutres métalliques surmonté par une dalle préfabriquée en béton armé.

b) Variantes

Aucune variante n'est admise pour les ouvrages d'art. Par conséquent, une variante qui serait malgré tout présentée par un soumissionnaire ne sera pas prise en considération lors du dépouillement des offres. Seule la proposition strictement conforme aux prescriptions du présent CCTP est admise. Toutefois, des variantes mineures correspondant aux équipements dont l'adjudicataire dispose réellement ou à des adaptations de détail, pourraient être prises en considération lors des discussions des termes du contrat avec l'adjudicataire.

ARTICLE 6.1 GARANTIE DECENNALE

6.1b) Mise en œuvre

Les ouvrages d'art doivent faire l'objet d'une garantie décennale s'étendant non seulement à la stabilité des ouvrages dans le temps mais aussi à la protection des structures métalliques contre les attaques de la corrosion.

Les soumissionnaires doivent présenter dans leur offre l'identité de la société d'assurance qui apportera la garantie décennale au Maître de l'Ouvrage ainsi que l'identité de la société de contrôle qui assurera le contrôle des travaux relatifs à l'ouvrage d'art, dans le cadre de cette garantie décennale. Le programme de protection contre la corrosion des structures métalliques présenté par les soumissionnaires dans leur offre, devra avoir reçu l'aval de la société de contrôle qu'ils proposent.

Tous les plans d'exécution des ouvrages d'art sont soumis à l'approbation de la société de contrôle avant toute exécution des travaux. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire arrêter, sans indemnité pour l'entrepreneur, tout travail qui serait entrepris en l'absence de plans approuvés.

L'entrepreneur met à la disposition du Maître d'Œuvre trois exemplaires des plans approuvés par la société de contrôle au fur et à mesure de leur approbation, 14 jours au moins avant le début des travaux correspondants.

La modification, la correction et la transmission des plans, leur reproduction, ainsi que le coût de la prime d'assurance unique et les honoraires de la société de contrôle, sont une charge de l'entrepreneur.

6.1c) Mode de paiement

Le prix repris sous le poste 6, rémunère forfaitairement, les primes d'assurance, honoraires de la société de contrôle, frais de modification, correction, transmission et reproduction des plans et toutes sujétions.



ARTICLE 6.2 ESSAIS GEOTECHNIQUES COMPLEMENTAIRES

6.2.a) Définition des travaux

Une campagne géotechnique sera menée sur le terrain après implantation du tracé et du pont avec pour but, la confirmation des caractéristiques de fondation de l'ouvrage d'art, des sols de chaussées d'accès au pont, et identification des gîtes de matériaux existants et ceux déjà utilisés.

• Sondages

Pour dimensionner les fondations de l'ouvrage d'art à construire, des échantillons intacts seront prélevés et soumis aux essais de cisaillement.

• Essais sur le site de l'ouvrage

Une reconnaissance géotechnique suffisante sera effectuée sur ce site afin de confirmer les caractéristiques du sol et le type de fondation adaptée. Les essais tels que le forage, essais pénétrométriques, essais pressiométriques et des carottages seront effectués.

Entre autre les études de stabilité, de formulation de béton hydraulique, et de formulation enrobés devront être réalisées.

• Essais sur voies d'accès à l'ouvrage

L'activité initiale sera celui de caractériser les structures de chaussées existantes le long du tracé. A cet effet des puits manuels seront exécutés, permettant d'identifier les matériaux des diverses couches et de mesurer leur épaisseur. Cette opération permettra de diviser en outre de subdiviser la route en sections homogènes. Des essais Proctor et CBR seront effectués en laboratoire.

Des mesures de densité seront effectuées in situ avec un densitomètre à membrane. Ces déterminations seront effectuées dans les zones où l'on a effectué les essais pénétrométriques.

Les zones marécageuses seront étudiées à l'aide d'un pénétromètre dynamique permettant de déterminer les éventuelles épaisseurs de terrain à purger mais aussi d'estimer les caractéristiques géotechniques des terrains. Les essais pénétrométriques seront également effectués dans les zones où une vérification de la capacité portante des fondations serait nécessaire (site des ouvrages hydraulique et zones marécageuses).

Concernant les sols rocheux l'entreprise réalisera sous chaque pile et culée au moins un carottage sur une profondeur de 10m. Ces essais géotechniques doivent permettre de vérifier les caractéristiques du sol en place.

Concernant les zones sableuses, l'entrepreneur réalisera dans le périmètre de chaque pile et culée au moins trois essais géotechniques poussés jusqu'à une profondeur située au moins 6 m sous la base des pieux que l'on compte réaliser, donc à au moins 18 m sous le niveau du lit de la rivière. Ces essais géotechniques doivent permettre de vérifier les caractéristiques du sol en place.

Le Tableau suivant donne les quantités des essais complémentaires :

Ref.	Désignation	U	Qté.
1	Amené et repli du matériel		

Le prix repris sous le poste 6.2 rémunère forfaitairement la réalisation des essais géotechniques nécessaires, y compris acheminement des équipements, réalisation des remblais d'accès éventuellement nécessaires, établissement du rapport géotechnique et toutes sujétions.

ARTICLE 6.3 PIEUX DE FONDATION

6.3.a) Définition des travaux

Cas où les culées et piles de l'ouvrage sont fondées sur des pieux forés tubés en béton armé.

Il est fait usage de pieux des diamètres 80 cm selon les indications des plans, qui prennent appui sur le bon sol à une profondeur qui doit être corroborée par les essais géotechniques complémentaires prévus à l'article 6.2.

Le titre III, § 3.6.1 et 3.6.2, donne les prescriptions à respecter pour les matériaux à mettre en œuvre ainsi que les contrôles auxquels ils doivent être soumis.

6.3.b) Mise en œuvre et contrôle

6.3.b.1 Mise en œuvre

Les tubes utilisés pour le blindage du forage sont approvisionnés en diamètres et quantités de façon à pouvoir réaliser des pieux jusqu'à 10 m de longueur et à disposer en permanence sur le chantier d'une réserve de 100%. Ces tubes peuvent être assemblés par soudure à l'arc pour obtenir la longueur voulue, opération qui doit se dérouler avec l'équipement de support adéquat (vireur) et en utilisant du personnel qualifié.

Le forage est effectué par un moyen mécanique sous protection d'un tube circulaire en acier forcé par un moyen approprié et récupéré lors du bétonnage, d'un diamètre extérieur égal au diamètre nominal du pieu. La base du tubage doit toujours rester située au-dessous du fond de forage. Les armatures en attente dépassent d'au moins 75 cm le niveau de recèpage. La hauteur limite de recèpage ne dépassera pas :

$$h = 0,3 (z + 1) \text{ m}$$

où z est la hauteur de la plate-forme de travail par rapport au plan de recèpage.

Le recèpage comprend :

- la découpe éventuelle de tube ou gaine en acier,
- le recèpage du béton du pieu,
- le dégarnissage des armatures,
- l'évacuation des gravats.



La section des armatures longitudinales ne sera pas inférieure à 25 cm² et les barres seront disposées de façon à ménager un espace d'au moins 10 cm entre elles. L'espacement des cercles ne dépassera pas 20 cm. L'épaisseur d'enrobage des armatures est d'au moins 4 cm.

Le tubage est extrait en maintenant une garde minimale de 1 m de béton.

Les granulats utilisés pour la confection du béton présentent un calibre maximum de 25 mm. L'ouvrabilité du béton doit conduire à un affaissement au cône d'Abrams supérieur à 14 cm, préférablement 18 cm. Le dosage minimum en ciment s'établit à 400 kg/m³ (qualité Q 400).

Le forage est curé moins de 2 heures avant le bétonnage. Le bétonnage est effectué à l'aide d'une colonne de bétonnage à goulotte, d'un diamètre d'au moins 15 cm, en maintenant une garde d'au moins 2 m de béton frais.

Si le tube de blindage est extrait par vibration, ce qui est souhaitable, il n'est pas nécessaire de prévoir une vibration des armatures au fur et à mesure de la coulée du béton.

Les prescriptions du D.T.U. 13.2 sont par ailleurs d'application.

L'acheminement de l'équipement jusqu'au site, ainsi que le report de chantier, sont inclus dans les frais d'établissement de chantier.

6.3.b.3 Contrôle

La bonne continuité des pieux est contrôlée par l'entrepreneur (fréquence 1 pieu sur 8) par mesure sonique par transparence (3 tubes noyés par pieu contrôlé). La mise en place des tubes pour contrôle sonique ainsi que la réalisation de ce contrôle sonique en présence du Maître d'Oeuvre, sont une charge de l'entrepreneur qui doit être incluse dans le prix unitaire.

Les tolérances géométriques à respecter lors de la réalisation des pieux sont les suivantes :

- implantation de l'axe : écart de 10 cm au maximum.
- verticalité : écart de 2% maximum.
- diamètre : $+0 \text{ cm} / -5 \text{ cm}$.



6.3.c Mode de paiement

Le prix repris sous le poste 6.3.1 rémunère forfaitairement :

- le déplacement de l'équipement de forage des pieux et de ses accessoires, y compris les tubes, jusqu'au chantier.
- la réalisation des pistes d'accès et aires de travail, pour ces équipement et accessoires, sur chacun des sites de forage.
- le retrait et l'évacuation de ces équipement et accessoires.

Le prix repris sous le poste 6.3.2 rémunère au ml, le forage des pieux, pour le diamètres 80 cm, y compris évacuation des matériaux prélevés, curage immédiatement avant coulée du béton ainsi que le déplacement de l'équipement d'un pieu à l'autre sur un même site. Les longueurs présumées sont indiquées au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.3.3 rémunère au m^3 , la fourniture et la mise en œuvre du béton Q-400 pour les pieux, y compris le contrôle sonique et toutes sujétions. Les quantités présumées sont indiquées au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.3.4 rémunère au kg, la fourniture et la mise en œuvre des armatures des pieux. Les quantités présumées sont indiquées au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Les prix repris sous les postes 6.3.5 rémunèrent à la pièce, pour le diamètres 80 cm, le recépage des pieux exécutés, y compris toutes sujétions. Les quantités sont indiquées au mètre quantitatif.

ARTICLE 6.4 CONSTRUCTION DES CULEES ET DES PILES EN BETON ARME

6.4. a) Définition des travaux

La construction des culées et piles comporte les travaux suivants :

- la réalisation des culées et des piles sur le fleuve Mbam à Nethiayang.

Les culées et piles sont exécutées en béton armé Q400. Le titre III, § 3.6.1 à 3.6.3 et 3.6.5 donne les caractéristiques des matériaux à mettre en œuvre ainsi que les contrôles dont ils sont l'objet.

Les travaux sont réalisés en conformité avec les plans.

6.4.b) Mise en œuvre et contrôle

6.4.b.1 Mise en œuvre

L'exécution des travaux comporte

- **L'exécution de la digue en matériau argileux**

La solution enregistrée dans le présent dossier est la constitution de deux digues en terre (rive gauche et rive droite).

Les digues seront telles que : la largeur est suffisante à la réalisation des appuis par basage et à la circulation des engins.

Les matériaux les constituants proviennent, soit des matériaux du site, soit de matériaux extérieurs du site, ou des deux.

Leur construction et leur entretien, durant tout le chantier, doivent permettre une circulation des engins et des hommes en toute sécurité.

S'il juge nécessaire, ou sur décision du Maître d'œuvre, l'entrepreneur terrassera le fond du lit du fleuve afin d'enlever les matériaux trop vaseux pouvant nuire à la stabilité des digues.

Ces digues seront protégées par des enrochements.

A la fin du chantier, les matériaux seront évacués et le fond du lit remis à son niveau initial au moins.

Phasage :

Les digues seront impérativement réalisées en deux phases (l'une après l'autre) conformément au plans du marché de telle sorte que le lit de la rivière ne soit pas barré sur plus de 70 % de sa largeur :

- Phase 1 : Réalisation de digue provisoire côté rive gauche pour réalisation des appuis.
Enlèvement de la digue rive gauche.
- Phase 2 : Réalisation de digue provisoire côté rive droite pour réalisation des appuis.
Enlèvement de la digue rive droite.



Dans le cas où une digue bloque plus de 70 % de la rivière, l'Entrepreneur pourra procéder sur demande du Maître d'œuvre à une purge du fond de rivière de façon à augmenter le passage libre.

- **L'exécution des fouilles** sous le terrain naturel jusqu'à la cote définie pour le niveau des semelles sur pieux, avec évacuation et mise en dépôt des matériaux.
- **la mise hors eau des fouilles** par pompage, l'étanchéité étant assurée par un moyen agréé par le Maître d'Ouvrre. Suivant le niveau des eaux à l'époque des travaux par rapport au niveau des fouilles, il peut être recouru :

à la déviation du cours d'eau.

à la réalisation d'une butte comportant un film d'étanchéité ou un matériau suffisamment imperméable.

à la réalisation d'un batardeau en palplanches.

- **le coulage d'un béton de propreté C 200** d'une épaisseur d'au moins 10 cm, dépassant en surface le périmètre de l'élément en contact avec le sol d'au moins 10 cm.

• **L'ancrage des semelles dans le substratum rocheux.**

Forage pour ancrage

Le matériel utilisé pour exécuter les forages sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

L'emploi du trepan devra être expressément autorisé par le Maître d'œuvre.

Le forage sera exécuté à travers la première phase de bétonnage tel que décrit ci-dessous.

Les matériaux extraits seront, aux frais de l'Entrepreneur, mis en dépôt aux endroits indiqués par le Maître d'œuvre.

Toutes les précautions seront prises pour éviter que les matériaux sus-jacents n'envahissent la partie inférieure du forage.

Le forage ne sera arrêté que lorsque l'ancrage des racines dans le substratum aura atteint la valeur attendue et après accord du Maître d'œuvre.

Le diamètre du forage sera de 90 mm.

L'ensemble des dispositions devra être explicitées dans la note méthodologique.

Scellement des tiges

Les racines seront scellées dans le substratum rocheux avec un coulis de ciment et une pression d'injection limitée à 3 MPa au moyen d'un obturateur.

La barre d'acier doux de diam 32 mm sera maintenue et calée latéralement en tête pendant la phase de scellement dans le rocher.

La composition du coulis et ses conditions de mise en œuvre seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Les quantités mises en place seront contrôlées. Au cas où ce contrôle montrerait une irrégularité du remplissage, l'Entrepreneur devra prendre à ses frais toutes dispositions pour remédier à cet état.

Les différentes phases de réalisation de l'injection devront être définies et explicitées dans la note méthodologique définie à cet effet et notamment :

- remplissage du forage,
- l'injection de scellement.

Implantation – verticalité ou inclinaison

La tolérance d'implantation des têtes de pieux est fixée à 2 centimètres.

Le défaut de verticalité ou d'inclinaison ne devra pas excéder cinq (5) millimètres par mètre sur toute la longueur du racinage.

L'entrepreneur devra mettre à disposition du Maître d'œuvre le matériel nécessaire à la vérification du respect des tolérances.

• **la réalisation des semelles, rideaux, voiles en retour, et garde-grèves en béton armé Q 400 comportant :**

la réalisation des coffrages ordinaires pour les surfaces en contact avec les terres, c'est à dire toutes les faces intérieures des culées et toutes les faces de culées et piles situées sous le niveau définitif des terres.

la réalisation des coffrages lisses pour toutes les autres faces,

la fourniture et la pose des armatures selon les prescriptions ci-dessous.

la coulée du béton Q400 en respectant les reprises de coulée indiquées aux plans ainsi que les prescriptions du Titre III § 3.6.5. Le béton est soigneusement vibré à l'aiguille vibrante pour assurer la compacité maximum. Le béton coulé est mis à l'abri de la pluie et de l'insolation pendant au moins 3 jours.

le décoffrage 3 jours au moins après la coulée du béton.





- la réalisation des dalles de transition en béton armé (Q 400) comportant :

le coulage d'un béton de propreté C200 d'une épaisseur d'au moins 5 cm, déposant en surface le périmètre de la dalle d'au moins 10 cm, après contrôle du compactage du remblai ;
la réalisation des coffrages ordinaires pour les faces latérales ;
la fourniture et la pose des armatures selon les prescriptions ci-dessous ;
la coulée du béton Q400 avec vibration à l'aiguille vibrante. Le béton est mis à l'abri de la pluie et de l'insolation pendant au moins 3 jours ;
le décoffrage 3 jours au moins après la coulée du béton ;

- le badigeonnage avec une couche d'un produit d'étanchéité conforme aux prescriptions du Titre III § 3.20 des surfaces de béton en contact avec les terres ;
- le remblayage derrière les culées avec des matériaux conformes aux prescriptions du Titre III § 3.1, préalablement agréés par le Maître d'Ouvre. Les matériaux remblayés sont compactés par couches de 0,20 m à 95% de l'OPM ;
- le remblayage autour des fondations de piles, jusqu'au niveau du terrain naturel, avec des granulats conformes aux prescriptions Titre III § 3.10 ;

6.4.b.2- Armatures

Sauf pour des accessoires de montage, il est fait exclusivement usage de barres à haute adhérence en acier FeE400.

Il est strictement interdit de chauffer les barres au chalumeau. Il est aussi interdit d'assembler ou de pointer les barres par soudure à l'arc. L'assemblage éventuel par manchons de résistance équivalente, fixés à la presse, est autorisé.

Les armatures sont montées en respectant l'espacement prévu aux plans et sont soigneusement fixées entre-elles par des ligatures en fil de fer doux. L'enrobage des armatures n'est nulle part inférieur à 2 cm ; il est fait usage de pièces d'écartement en matière plastique fixées aux coffrages pour garantir cet enrobage. Les ligatures et pièces d'écartement ont la robustesse nécessaire pour supporter la vibration du béton lors de sa mise en œuvre.

La conformité des armatures posées est soumise à l'approbation du Maître d'Ouvre avec un préavis de 3 jours au minimum, avant coulée du béton. Aucune coulée du béton ne peut être entamée avant réception des armatures par le Maître d'Ouvre, dûment consignée au journal des travaux. En cas d'infraction à cette disposition, l'entrepreneur s'expose à la démolition pure et simple, à ses frais, de l'ouvrage incriminé.

6.4.b.3-Contrôle

Il est procédé à une mesure de la compacité du remblai derrière chaque culée, au moins au niveau de la dalle de transition et puis de la fondation de la chaussée.

Les tolérances à respecter pour la réalisation des ouvrages par rapport aux plans d'exécution, sont les suivantes :

- distance entre les boîtes d'ancrage des appuis :
sur une même culée ou pile : ± 1 cm
entre culées et entre pile et culée : ± 2 cm
- niveau de la tête des culées et piles par rapport au niveau théorique : ± 1 cm (cet écart est à ramener à ± 1 mm par le mortier de réglage/scellement)
- alignement des boîtes d'ancrage des appuis par rapport à l'axe théorique de l'ouvrage : ± 1 cm



6.4. c) Mode de paiement

Le prix repris sous le poste 6.4.1 rémunère au m³ l'exécution de la digue en matériau argileux, y compris l'entochement des talus, ainsi que son exécution en fin des travaux. Les quantités présumées sont indiquées au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.2 rémunère au m³ l'exécution des fouilles, y compris évacuation et mise en dépôt des terres. Les quantités présumées sont indiquées au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.3 rémunère forfaitairement la mise hors eau des fouilles quelle que soit la technique utilisée par l'entrepreneur.

Le prix repris sous le poste 6.4.4 rémunère au m³ la mise en œuvre du béton cyclopeen. Les quantités qui figurent au mètre quantitatif sont forfaitaires. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.5 rémunère au m³ l'entracement des semelles par des aciers doux inoxydable de diam 40mm, y compris le forage et le sciement des des tiges, quelle que soit la technique utilisée par l'entrepreneur. Les quantités qui figurent au mètre quantitatif sont forfaitaires. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.6 rémunère au m³ la fourniture et la mise en œuvre de béton de propreté C200, y compris tous les travaux préparatoires et autres sujétions. Les quantités sont forfaitaires et figurent au mètre quantitatif.

Le prix repris sous le poste 6.4.7 rémunère au m³ la fourniture et la mise en œuvre des coffrages ordinaires, y compris décoffrage et autres sujétions. Les quantités sont forfaitaires et figurent au mètre quantitatif.

Le prix repris sous le poste 6.4.8 rémunère au m² la réalisation des coffrages lisses, y compris décoffrage et autres sujétions. Les quantités sont forfaitaires et figurent au mètre quantitatif.

Le prix repris sous le poste 6.4.9 rémunère au ml la fourniture et la mise en œuvre des buses béton de diamètre 3m pour le coffrage des piles, y compris toutes sujétions. Les quantités sont forfaitaires et figurent au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.10 rémunère au kg la fourniture et la mise en œuvre des armatures, y compris toutes sujétions. Les quantités sont forfaitaires et figurent au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.11 rémunère au m³ la fourniture et la mise en œuvre du béton Q400 (semelles, piles, chevêtres, culées, murs en retour, dalles de transition). Les quantités sont forfaitaires et figurent au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.12 rémunère au m² la fourniture et la mise en œuvre du produit bitumineux à appliquer sur les bétons en contact avec les terres. Les quantités sont forfaitaires et figurent au mètre quantitatif.

L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.13 rémunère au m³ le remplissage du bloc technique, y compris compactage et toutes sujétions. Les quantités présumées sont indiquées au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix repris sous le poste 6.4.14 rémunère au m² l'enrochement des fouilles autour des pieds de piles. Les quantités présumées sont indiquées au mètre quantitatif. L'entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées.

ARTICLE 6.5 CONSTRUCTION DES BIPOUTRES METALLIQUES

6.5.a) Définition des matériaux

ACIERS LAMINES

Nuances et qualités

Les nuances et qualités des aciers constitutifs des produits laminés utilisés pour réaliser l'ossature métallique, seront conformes aux indications données ci-après :

• Ossature principale (ou éléments structuraux soudés)

L'ossature principale sera, par définition, constituée des éléments ("structuraux") participant à la résistance ou à la stabilité de la structure en service, et considérés comme tels dans les calculs de justification, à savoir :

les poutres principales,

les âmes et les tôles de platelage inférieur et supérieur des caissons,

les éléments transversaux (entretoises, pièces de pont, diaphragmes) et leurs montants,

les divers longerons et raidisseurs (constitués de plats, de tés ou d'augets).

Pour ces éléments, l'entrepreneur pourra choisir, en fonction de l'épaisseur des pièces, parmi les aciers indiqués dans le tableau ci-après :



ACIERS LAMINES - NUANCES ET QUALITÉS

Epaisseurs maxi (mm)	Autorisées par	Nuance	Norme de référence
30	Soudabilité	S355	NF EN 10025
30	F66		NF EN 10113-2
80	F66		NF EN 10113-2
150	NF-Aciers	S460	NF EN 10113-3
100	NF-Aciers		NF EN 10113-2
50	NF-Aciers		NF EN 10113-3
120	NF-Aciers		

Les produits utilisés devront bénéficier du droit d'usage de la marque NF-Aciers, secteur d'application "Bâtiment - Travaux Publics - Construction métallique d'ouvrages d'art et de bâtiments non courants", ou être couverts par une certification reconnue équivalente. Les épaisseurs des produits seront choisis parmi les épaisseurs certifiées. Les tôles d'épaisseur supérieure aux épaisseurs maxi autorisées seront soumises à la procédure d'autorisation d'emploi délivrée par le Comité Technique des Marchés de Génie Civil (F4 titre III article 4.2).

• Eléments secondaires (ou non structuraux) soudés de l'ossature définitive

Ces éléments comprendront les éléments accessoires, les supports d'équipements, et les éléments provisoires d'ossatures traités à l'article 3.3.4 du ci-après.

Les éléments suivants seront constitués d'acier de même nuance que celle de l'acier sur lequel ils sont soudés, et de qualité conforme aux règles édictées pour l'ossature principale, en considérant leur épaisseur maximale pour les pièces d'épaisseur variable :

- les platines métalliques supérieures des appareils d'appuis,
- les lattes supports de joints soudés laissés en place (supports "subsistants").

Pour les autres éléments soudés, il ne pourra être utilisé, en dehors des nuances et qualités prévues pour l'ossature principale, que l'acier S275 J2G3 conforme à la norme NF EN 10025.

• Éléments soudés non laissés en place

Pour ces éléments assemblés par soudage à l'ossature, pour les seules phases de construction (lignes, étriers, contreventements et entretoisements de montage, avant-becs et arrière-becs, rails de lancement, oreilles de fixation de câbles, ...), la qualité des aciers utilisés ne devra pas être inférieure à J0, et la compatibilité de leur composition chimique à la mise en œuvre par soudage devra être prouvée et contrôlée.

• Éléments de construction non soudés

Les éléments concernés sont constitués à partir de pièces sur lesquelles il ne sera jamais exécuté aucune soudure, ni pour leur assemblage, ni pour y fixer des accessoires de montage même provisoires, ni pour la fixation ultérieure de pièces d'équipement, tout assemblage éventuel devant être réalisé par boulonnage.

Pour ces pièces on pourra se contenter de produits bénéficiant du droit d'usage de la marque NF-Aciers, secteur d'application "Bâtiment-Travaux Publics-Construction de bâtiments courants". Elles seront indiquées sur les plans d'exécution de l'ossature visés, avec les justifications nécessaires.

En tout état de cause, la qualité des aciers ne devra pas être inférieure à J0.

Compatibilité des produits d'apport pour soudage avec l'acier de base

Les produits d'apport pour soudage devront être compatibles avec les nuances d'acier mises en œuvre. Ils seront notamment conformes aux prescriptions de l'article II.5 du F66.

1. - Connecteurs

Les connecteurs seront constitués soit par des cornières soit par des goujons. Les prescriptions des articles II.1 et II.6 du F66 sont complétées comme suit :

• Cornières

Elles seront en acier S275 J2G3 conforme à la norme NF EN 10025, et réceptionnées dans les mêmes conditions que les aciers laminés.

• Goujons

La désignation, les différentes dimensions (diamètres, longueurs, hauteurs) des goujons connecteurs soudés à l'arc et des bagues réfractaires associées seront définies par références aux articles 3 et 4 de la norme NF E 25-140.

Ces goujons seront obtenus par formage à froid à partir de barres ou de fils étirés issus d'acier de nuance et qualité S275 J2G3 conforme à la norme NF EN 10025. Ils seront livrés non revêtus, exempts d'oxydes et de tout produit susceptible de gêner le processus de soudage. Le certificat de réception sera fourni.

2- Boulons

• Boulons à serrage contrôlé

Des boulons à serrage contrôlé devront être utilisés, pour les assemblages non soudés exécutés sur chantier :

- pour fixer définitivement des éléments accessoires d'équipements à l'ossature (échelles d'accès, supports de canalisation, ...),
- pour assembler entre eux ou à la structure des éléments provisoires participant à la résistance ou à la stabilité générale ou locale en cours de montage (avant-bec, arrière-bec ou queue de lancement, contreventements, ...), à chaque fois, en tout état de cause, que les boulons seront sollicités à la traction.

Si la force de précontrainte est inférieure à la traction, les boulons devront être vérifiés à la fatigue.



Conformément à l'article H.4.2 du F66, les boulons à serrage contrôlé seront de la classe de qualité 10.9. Ils devront être certifiés "Boulons à serrage contrôlé" selon le référentiel NF070 de AFNOR Certification.

Ces boulons, protégés contre la corrosion par galvanisation à chaud pour tous les assemblages d'éléments galvanisés et sans protection anticorrosion pour les assemblages d'éléments destinés à être protégés par peinture, seront livrés avec filetage lubrifié.

• Boulons d'usage général

En dehors

- de la fixation ou de l'assemblage des éléments accessoires d'équipements relevant des prescriptions du fascicule E18 du CCTP,

- de la fixation d'éléments provisoires laissés en place ou participant à la résistance ou à la stabilité d'ensemble (ou de sous-ensemble) en phase de construction, comme les dispositifs provisoires de sécurité,

la fixation sur la charpente métallique ou l'assemblage entre eux des autres éléments provisoires seront réalisés avec des boulons d'usage général de classe de qualité 8.8 au minimum.

Une exception pourra cependant être admise pour les éléments de contreventements horizontaux non laissés en place, assemblés par boulons travaillant uniquement à la pression diamétrale, à condition que des dispositions soient prises pour éviter tout mélange avec les boulons à serrage contrôlé utilisés sur le chantier.

6.5.b) Définition des travaux

La construction des hipoutres métalliques conformément aux plans comprend une phase de préfabrication en atelier et une phase de montage sur site.

Le titre III, § 3.11 à 3.15 donne les caractéristiques des matériaux à mettre en œuvre ainsi que les contrôles dont ils sont l'objet.

- Trois travées sont à monter à Nchiayang.

6.5.c) Mise en œuvre

6.5.c.1-Préfabrication en atelier

6.5.b.1.1 Préfabrication

La préfabrication en atelier porte sur 3 travées dissymétrique et comprend :

- la réalisation de poutres maîtresses à âme pleine raidie, dont les composants sont assemblés exclusivement par soudure à l'arc
- la réalisation de pièces de pont équipées de connecteurs pour leur solidarisation avec la dalle en béton armé du tablier,
- la réalisation des composants du contreventement général de chaque travée. L'attention est attirée sur la remarque présentée en 6.5.b.2 ci-dessous au sujet des éléments démontables du contreventement précité.
- la réalisation d'appuis de pont en élastomère fretté, des quatre modèles décrits au Titre III § 3.16,
- la préparation de surface et le peaufinage, y compris toutes les sujétions, pour obtenir la garantie décennale contre la corrosion et répondre aux prescriptions du Titre III § 3.15.

Les tôles et profilés doivent être soigneusement planées et redressés avant toute mise en œuvre.

Les éléments constitutifs des ouvrages sont réalisés et assemblés entièrement en atelier. Les soudures, en particulier, sont réalisées exclusivement en atelier sous surveillance de la mission de contrôle. Il est interdit de souder lorsque la température des composants est inférieure à 0°C. Semblablement, il est interdit de peindre lorsque la température du subjectile est inférieure à +10°C.



Seuls des soudeurs qualifiés dûment agréés par une société de classification et contrôle reconnue, peuvent être affectés à la réalisation des charpentes métalliques. Les soudeurs doivent être en possession d'un certificat d'agrément en cours de validité, pour les épaisseurs à assembler, l'équipement à souder et la position d'exécution dans laquelle pratiquer.

Le Maître d'Ouvrre peut à tout instant vérifier que le personnel au travail remplit bien les conditions présentes.

6.5.c.1.2 Métrologie

Un soin particulier doit être mis à la réalisation d'une contre-flèche de 60 mm dans les poutres maitresses. Cela nécessite l'établissement et le respect de séquences de soudage adaptées.

Les tolérances de réalisation des composants de la charpente sont les suivantes :

- poutres maitresses :
 - longueur hors tout : ± 5 mm
 - distance entre axes des appuis d'une même poutre : ± 2 mm
 - hauteur hors semelles $\frac{1}{2}$ IEB : ± 2 mm
 - gauchissement : inférieur à 0,01 rad quelle que soit la base de mesure
 - planéité de l'âme : flèche inférieure à 1 mm à la règle de 2m
 - profil de la pré-déformée : ± 3 mm
 - position des raidisseurs verticaux : ± 2 mm
- pièces de pont :
 - longueur hors tout : ± 2 mm
 - distance longitudinale entre axes des forages : ± 1 mm
 - position des connecteurs : ± 2 mm
 - flèche maximum :
 - vers le bas : 0 mm
 - vers le haut : 9 mm
- diamètre des trous d'assemblage pour boulons HR : diamètre des boulons + 1 à + 2 mm



6.5.c.1.3 Contrôle

Toutes les soudures sont contrôlées visuellement par un expert indépendant. En cas de doute, un test magnétique avec ressuage est opéré pour détecter d'éventuelles fissures.

Les joints transversaux dans les composants des poutres maitresses font l'objet d'un examen radiographique sur 100% de leur longueur.

Les joints longitudinaux en pleine tôle font l'objet d'un examen radiographique sur 10% de leur longueur.

Les cordons d'angle d'assemblage des plats sur semelles ainsi que les raidisseurs verticaux et longitudinaux sont contrôlés visuellement sur 100% de leur longueur : en cas de doute, un contrôle par sonde ultrasonique doit être pratiqué.

Le coût des radiographies et des sondages ultrasoniques des soudures est une charge du constructeur. Le rapport de l'expert ainsi que tous les clichés radiographiques soigneusement repérés sont à communiquer au Maître d'Ouvrre préalablement à la réception en atelier.

Au cas où un défaut substantiel est décelé, le défaut est corrigé dans toutes les règles de l'art et l'échantillon soumis au contrôle est doublé s'il n'est pas de 100%.

Le transport de tels éléments en convoi exceptionnel ne pose aucun problème particulier entre le port de Douala et les sites de montage.

6.5.c.2-Montage

6.5.c.2.1

Le montage de chaque travée comporte :

- le montage de poutres maîtresses ;
- le montage des entretoises de pont, avec assemblage par boulons à haute résistance conformément aux prescriptions du Titre III § 3.16.1 ;
- le montage du contreventement et le réglage général en plan de la charpente. Il est loisible à l'entrepreneur de démonter le dispositif de contreventement et de le récupérer, 14 jours après la fin de la coulée du béton du tablier. Dans ce cas, les éléments boulonnés peuvent être récupérés pour le montage d'une autre travée et ils peuvent être protégés contre la corrosion par un peinturage simplifié. L'attention est cependant attirée sur le fait qu'en cas de programme de peinture simplifié pour ces éléments, ils doivent obligatoirement être démontés ;
- le montage, le réglage et le scellement des appuis de pont en élastomère fretté conformes aux prescriptions du Titre III § 3.16 et aux dispositions des plans ;
- les retouches aux peintures selon les desiderata de l'agent chargé du contrôle dans le cadre de la garantie décennale relative à la protection contre la corrosion.

Les moyens de manutention nécessaires, les échafaudages ainsi que les dispositifs d'étalement éventuellement nécessaires aux travaux, sont une charge de l'entrepreneur et sont à inclure dans les prix unitaires.

La manutention des plus gros éléments sur site est possible avec une grue capable du levage de 13 t à 14 m de portée.

La pose des poutres des maîtresses sur les culées et piles s'effectuera par lancement cette opération nécessite les accessoires (avant-bees) le lancement s'effectuera à partir de la rive côte Bafia.

Il est rappelé qu'il est strictement interdit de pratiquer ou d'agrandir des trous au moyen d'un chalumeau oxy-acétylénique.

Lors du montage il est interdit d'appliquer des efforts propres à déformer des composants et la manutention doit se pratiquer en utilisant des palonniers ou des élingues conduisant à une sollicitation minimale des composants. La déformation d'éléments à l'aide de vérins, crics, etc., pour faciliter l'accostage des éléments, est interdite.

6.5.c.2.2- Métrologie

Les tolérances de réalisation du montage sont les suivantes :

- distance entre les poutres maîtresses : ± 2 mm
- gauchissement des poutres maîtresses : 0,01 rad quelle que soit la base de mesure
- effet de parallélogramme entre les poutres maîtresses : inférieur à 5 mm sur les diagonales
- dénivellation des appuis : inférieure à 1 mm



6.5.c.2.2-Montage par lancement

- Matériel de lancement et ouvrages provisoires

Les caractéristiques de l'avant-bee (longueur, inertie) ou l'utilisation de palée(s) provisoire(s) devront permettre d'éviter que les phases de lancement déterminantes pour le dimensionnement de l'ouvrage.

En cas d'utilisation de chaises à galets, il sera vérifié dans les calculs que la rotation maximale des chaises est suffisante. La largeur des galets de roulement sera justifiée compte tenu des jeux prévus pour le guidage latéral et

des défauts éventuels de géométrie en plan de la membrane inférieure. Les effets locaux de flexion transversale dans la membrane inférieure dans ces conditions d'appui seront également examinés.

Un treuil et un mouflage de sécurité seront indispensables du fait que le lancement doit s'effectuer en descendant, mais également pour pouvoir reculer légèrement le tablier si besoin, notamment pour le réglage de sa position en fin de lancement, avant descente sur appuis.

Le dispositif de blocage de l'ossature en position d'arrêt devra permettre que la rupture accidentelle d'une pièce ne risque pas d'entraîner la libération du tablier et sa chute, ni de plastifications locales irréversibles.

• Système de guidage

L'avant-bee devra être équipé, tout comme l'ossature principale, d'un système de guidage.

• Appuis de lancement

On veillera au bon état des camarteaux livrés sur chantier, et à ce que leurs niveaux supérieurs soient conformes aux valeurs prévues, afin d'éviter des reports de charges intempestifs d'une âme sur l'autre. Il sera impératif d'empêcher les déplacements des camarteaux en pied ou leur basculement, en utilisant en général des barres à serrage contrôlé, scellées dans le béton des appuis.

Les parements en béton des appuis de l'ouvrage devront être efficacement protégés des souillures et des écaillures pendant toute la durée des opérations. En cas de tâches indélébiles ou de ragréages les prescriptions de l'article 102.3 du F65A seront appliquées au frais de l'entrepreneur titulaire du lot charpente.

• Opérations de lancement

Les prescriptions de l'article III.8.4 du F66 sont précisées ou complétées comme suit :

Il sera procédé systématiquement à la vérification de l'état de surface et des niveaux de la plate-forme avant les réglages en niveau de l'ossature.

Le nivellement de l'intrados des poutres sera effectué avant la première phase et à la fin de chaque phase de lancement partiel de l'ossature afin de pouvoir recalculer avec ces valeurs réelles, les niveaux de réglage des tronçons à assembler.

Le personnel sera en nombre suffisant. Outre le ROM (défini à l'article 4.1 ci-après) qui est le responsable de la manœuvre et les deux personnes actionnant les treuils de traction et de retenue, la présence d'au moins un homme par ligne d'appuis sera indispensable.

Une liaison radio par postes portatifs sera établie entre le chargé des opérations de lancement, chaque poste de travail, le géomètre et le personnel chargé de surveiller les mouflages et l'accostage de l'ossature sur les appuis.

Pendant toute la durée du lancement, les câbles de lancement seront équipés d'un dynamomètre à lecture numérique (digital) permettant de contrôler la valeur des efforts dans ces câbles. En cas d'augmentation anormale de ceux-ci, le lancement devra être arrêté.

Dans certaines phases délicates, par exemple en cas de risque de décollement sur une chaise (qui devra a priori avoir été signalé dans le Cahier des Consignes de Montage - cf. article 4.2.5 ci-après) les réactions d'appuis devront être "pesées" pour vérifier la bonne concordance avec les valeurs calculées. En cas d'utilisation de vérins hydrauliques (munis d'un manomètre), ceux-ci devront être purgés avant chaque utilisation.

Lorsque la vitesse du vent sur chantier, mesurée par anémomètre, dépassera la vitesse de vent maximale définie dans le Programme de Montage, les opérations de lancement seront reportées, ou interrompues, et les dispositions particulières d'amarrage prévues seront mises en œuvre.

En cas de forte exposition de l'ouvrage au soleil, il sera nécessaire, avant toute opération de verrouillage, de réaliser un calage transversal efficace du tablier. Un trop fort gradient thermique entre la face ensoleillée et la face à l'ombre pourra conduire à l'arrêt des opérations.



Juste avant accostage sur une pile, on s'assurera que les niveaux des sous-poutres de l'avant-bee et leurs positions transversales sont bien compatibles avec les niveaux et la position des chaises équipant la pile, et conformes aux valeurs prévues.

Il sera nécessaire de prendre en compte l'influence défavorable de la pente de l'avant-bee sur la stabilité des poutres provisoires, voire des piles, et éventuellement de les instrumenter.

Éléments provisoires d'ossature

Ces éléments correspondent à la définition donnée à l'article III.6 du P66.

Les prescriptions de cet article sont précisées, complétées ou modifiées comme suit, en fonction de leur nature

• Rails de lancement

Il ne sera pas autorisé d'utiliser de rails de guidage soudés sous les membrures inférieures pour les opérations de lancement de l'ossature métallique.

• Contreventements provisoires

Il ne sera pas admis de laisser en place les éléments de contreventement provisoire, même si ceux-ci ont été revêtus de l'intégralité du système anticorrosion.

Les conditions de démontage du contreventement provisoire font l'objet de calculs justificatifs, joints au projet d'exécution. Ces conditions de démontage font l'objet de la rédaction d'une notice précise, jointe au Programme de Montage ainsi qu'au Programme de Bétonnage. Cette notice sera signée conjointement par le ROM et par le responsable des opérations de construction de la dalle en béton, avant présentation au visa de l'assistant au maître d'ouvrage.

• Appareils de montage

L'ensemble des autres éléments provisoires (chaises, étais, entretoisements provisoires, avant-bee, arrière-bee, queue de lançage, oreilles de fixation des câbles de levage et de lancement, ...) seront démontés ou dessoudés avec les précautions nécessaires qui seront précisées dans le Programme de Montage.

Les déposes d'éléments soudés devront être effectuées par meulage ou arc soufflé en évitant tout arrachement ou blessure des pièces. Un contrôle par magnétoscopie complétant le contrôle visuel sera éventuellement nécessaire.

6.5.c-Mode de payement

Tous les postes relatifs à la construction des travées métalliques sont forfaitaires et les quantités correspondantes sont indiquées au mètre quantitatif.

Le prix unitaire repris sous le poste 6.5.1 rémunère à la tonne, la réalisation de la charpente métallique en atelier, le transport, le chargement et déchargement, des composants de la charpente depuis l'usine de préfabrication jusqu'aux sites de montage y compris toutes sujétions.

Le prix unitaire repris sous le poste 6.5.2 rémunère au m², la réalisation de la protection contre la corrosion de la charpente métallique (trois couches de peintures), y compris toutes sujétions et les retouches après montage pour satisfaire aux exigences pour l'obtention de la garantie décennale.

Le prix unitaire repris sous le poste 6.5.3 rémunère à la tonne, la réalisation du montage sur sites, de toutes les opérations de lançage quelque soit la méthode utilisée par l'entrepreneur et toutes les sujétions relatives à la manutention et au réglage comprises.

Le prix unitaire repris sous le poste 6.5.4 rémunère à la pièce, la fourniture et la pose des appuis en néoprène fretté, y compris réglage et scellement.

ARTICLE 6.6 MISE EN OEUVRE DES DALLES ET POUTRES EN BETON ARME



6.6.a) Définition des travaux

Le tablier en béton armé est exécuté travée par travée, conformément aux plans. Le Titre III § 3.6, 3.6.1 et 3.18 donne les caractéristiques des matériaux à mettre en œuvre ainsi que les contrôles dont ils font l'objet. Le pont sur le fleuve Mbarn à Nchiayang comporte sept travées.

6.6.b-Mise en œuvre

L'exécution des travaux comporte :

6.6.b.1 Cas de dalle préfabriquée



- la préfabrication et la pose des dalles. Ces dalles sont conformes aux plans et aux prescriptions du Titre III § 3.6,
- la réalisation des coffrages nécessaires à l'exécution de chaque dalle préfabriquée, comprenant pose et dépose, conformément aux prescriptions du Titre III § 3.6. Il s'agit de coffrage lisse,
- la confection et la pose des armatures selon les prescriptions du Titre III § 3.6., de l'article 6.4.b.2- Armatures et conformément aux plans,
- la coulée du béton Q400, y compris réglage de sa surface supérieure pour obtenir les épaisseurs et pentes prévues aux plans. Le réglage de cette surface se fait à la latte de 4 m. La tolérance sur l'épaisseur de béton est de $-0 + 0,5$ cm,
- la fourniture, la mise en œuvre du béton Q400 pour le clavage entre les dalles préfabriquées, y compris toutes sujétions.

6.6.b.2 Cas de dalle coulée sur place

- la fabrication et la pose des pré-dalles. Ces pré-dalles sont conformes aux plans et aux prescriptions du Titre III § 3.6.4,
- la réalisation des coffrages nécessaires à l'exécution de chaque travée, comprenant pose et dépose, conformément aux prescriptions du Titre III § 3.6.3. Il s'agit de coffrage ordinaire sauf pour la face visible de la bordure de trottoir, où il s'agit de coffrage lisse,
- la confection et la pose des armatures selon les prescriptions du Titre III § 3.6.2.2, de l'article 6.4.b.2- Armatures et conformément aux plans,
- la coulée du béton Q400, y compris réglage de sa surface supérieure pour obtenir les épaisseurs et pentes prévues aux plans. Le réglage de cette surface se fait à la latte de 4 m. La tolérance sur l'épaisseur de béton est de $-0 + 0,5$ cm.

La coulée du béton s'effectue sans désespérer et sans reprise de coulée. Les dispositions sont prises pour que le béton soit mis à l'abri de la pluie et de l'insolation pendant les trois jours qui suivent la coulée. Dans ce but, il est prévu la pose de bâches à disposer au niveau des poutres maîtresses par exemple, ainsi qu'une humidification de la surface de la dalle pendant la prise du ciment, pour éviter le fêlure. D'autres dispositions visant le même but peuvent être soumises au Maître d'Ouvre par l'entrepreneur.

Au cas où accidentellement une reprise de coulée serait à réaliser, les prescriptions prévues au Titre III § 3.6.5 sont de stricte application.

Il est spécialement veillé avant coulée du béton à ce que les semelles supérieures des pièces de pont en acier ainsi que leurs connecteurs, soient exemptes de traces d'huile et de graisse, de poussières, de peinture ou de rouille non adhérente. Si cela n'est pas le cas, un brossage énergique à la brosse métallique est pratiqué de façon à obtenir une bonne adhérence du béton sur l'acier.

- la fourniture et la pose des joints de dilatation selon les dispositions des plans et les prescriptions du Titre III § 3.18.

Il est tenu compte lors de la pose de ces dispositifs de l'épaisseur du revêtement qui couvre la dalle en béton (6 cm maximum) et le niveau des dispositifs d'ancrage sera déterminé en conséquence.

- la fourniture et la pose des décharges d'eau pluviale aux endroits prévus aux plans et selon les prescriptions du Titre III § 3.17.

6.6.e-Mode de paiement

Tous les postes relatifs à la construction du tablier sont forfaitaires et les quantités correspondantes sont indiquées au mètre quantitatif.

Cas de dalle préfabriquée

- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.1.1 rémunère au m², la réalisation des coffrages lisses.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.1.2 rémunère au kg, la fourniture et la pose des armatures.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.1.3 rémunère au m³ le coulage de béton pour dalle.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.1.4 rémunère à la tonne la pose des dalles préfabriquées par des engins adéquate.



Cas de dalle coulée sur place

- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.2.1 rémunère au m², la fourniture et la pose des pré-dalles.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.2.2 rémunère au m², la réalisation des coffrages ordinaires.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.2.3 rémunère au m², la réalisation des coffrages lisses.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.2.4 rémunère au kg, la fourniture et la pose des armatures.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.2.5 rémunère au m³ le coulage de béton pour dalle.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.3 rémunère à la pièce, la fourniture et la pose des décharges d'eau pluviale.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.4 rémunère au ml, la fourniture y compris pose et réglage, des joints de dilatation.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.5 rémunère au m², la fourniture, la mise en œuvre et le réglage du béton Q400, pour le nivellement de la dalle, y compris toutes sujétions.

Muret de sécurité

- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.6.1 rémunère au m², la réalisation des coffrages lisses.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.6.2 rémunère au kg, la fourniture et la pose des armatures.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.6.3 rémunère au m³ le coulage de béton pour muret.
- Le prix unitaire repris sous le poste 6.6.7 rémunère au m², la fourniture, la mise en œuvre et le réglage du béton Q350, pour le trottoir, y compris la fourniture et la pose des conduits en PVC suivant le plan type de trottoir, la fourniture et la pose des bordures et toutes sujétions.
- Le prix repris sous le poste 6.6.8 rémunère au m² la réalisation de l'étanchéité de la dalle. Il s'agit de la fourniture et la mise en œuvre d'une chape d'étanchéité, composée de deux gammes préformées de 7 mm d'épaisseur, en bitume modifié par élastomères, armées de tissu polyester pressé sans rétrécissement à 200 °C, poids 350 g/m², mises en œuvre à la flamme, y compris: le réglage et le nettoyage de la surface du tablier, l'enlèvement et le transport à dépôt de tous les matériaux jusqu'à arriver à la surface vierge du béton, une

couche d'accrochage et la remonter des pans latéraux sur la paroi verticale des bords de trottoirs sur une hauteur de 10 cm.

ARTICLE 6.7 – GARDE CORPS

Ce prix comprend les travaux d'implantation, la fourniture et la pose par fonçage des supports métalliques, la fourniture et la fixation des éléments de glissement, la fourniture et la peinture en rouge et blanc, la fourniture et la pose des éléments pour extrémités enlées, ainsi que toutes sujétions, telles que le resserrage des boulons de fixation.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement, y compris les extrémités "enlées", et prises en attachement.

6.7.a) Définition des travaux

Le garde corps du pont devra répondre aux spécifications de la norme française EN 1991-1-1 pour les largeurs de trottoirs jusqu'à 1,50 m, il est en acier S355.

6.7. b) Mise en œuvre

La fabrication et la mise en œuvre sont faites conformément aux spécifications de la norme EN 1991-1-1. Poids : environ 65 kg/ml.

6.7.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 6.7 rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose du garde corps en acier S355 et répondant à la norme EN 1991-1-1.

Ce prix comprend les travaux d'implantation, la fourniture et la mise en œuvre et le réglage du garde corps. La fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires à son scellement, à sa peinture (couche d'apprêt et couche d'habillage) et toutes sujétions relatives aux travaux précédents.

Le prix s'applique au mètre linéaire effectivement posé. La longueur du garde corps est prise égale à celle de sa projection horizontale hors tout.

ARTICLE 6.8 EPREUVES

6.8.a) Mise en œuvre

Les épreuves de cet ouvrage est conduite selon les prescriptions du titre II du Fascicule 61 du M.E.T. français, en présence du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

Le plan de chargement des ouvrages, de même que les modalités et le planning de l'épreuve sont soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre au moins 5 jours ouvrables avant la date proposée pour les essais. Les épreuves doivent se dérouler au moins 28 jours après la couée du béton du dernier tablier de l'ouvrage concerné et après réception par le Maître d'Oeuvre des derniers résultats d'essais sur les matériaux mis en œuvre.

Le rapport des épreuves est présenté en cinq exemplaires au Maître d'Oeuvre :

- trois sont destinés à l'Administration
- un est destiné à l'entrepreneur
- un est destiné au Maître d'Oeuvre.



6.8.b) Mode de paiement

Le prix repris sous le poste 6.8 rémunère, forfaitairement la réalisation des épreuves de chargement de ouvrage, y compris établissement du rapport des épreuves, approbation de la société de contrôle, prise en responsabilité décennale et toutes sujétions.

ARTICLE : 7 - SIGNALISATION ET EQUIPEMENT

PRÉAMBULE

La signalisation comprend :

- la signalisation horizontale avec les marquages au sol ;
- la signalisation verticale avec les panneaux de police, les panneaux directionnels et de localisation, les balises de virage et les bornes kilométriques ;
- la fourniture et la pose de glissières de sécurité.

L'Entrepreneur soumet au maître d'œuvre, au plus tard vingt et un (21) jours avant le début des travaux sur la section considérée, par section de 10 km, les zones localisées sur des plans où une signalisation horizontale s'impose, les endroits où il y a lieu de placer des panneaux de police, des panneaux directionnels ainsi que les panneaux de localisation et les zones où il y a lieu de prévoir des glissières de sécurité et des balises de virages. Il est entendu que, tant pour la signalisation horizontale et verticale, que pour les équipements, les travaux sont limités au strict nécessaire imposé par des raisons de sécurité routière.

ARTICLE 7.1. - SIGNALISATION HORIZONTALE

7.1.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à marquer l'axe de la route dans les courbes et sommets et aux abords des courbes et sommets, ainsi qu'aux endroits désignés par le Maître d'Œuvre, d'une bande axiale continue et/ou discontinue par une peinture retro-réfléchissante.

La peinture est de couleur blanche, retro-réfléchissante, avec billes de verre incorporées. La durée de vie est d'au moins 12 mois. Tout produit doit être agréé par le maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit fournir les certificats d'homologation du pays d'origine du matériau datant de moins de trois (3) ans. Chaque récipient contenant la peinture doit mentionner le numéro d'homologation, la date de fabrication et la date de péremption.

Les lieux de stockage des produits doivent être secs, aérés et à l'abri du rayonnement du soleil.

7.1 b) Mise en œuvre et contrôle

7.1.b) 1. Mise en œuvre

Avant application, la surface à peindre doit être débarrassée, par brossage mécanique, de toute poussière. Les travaux de peinture ne peuvent s'effectuer que par temps sec.

Les quantités à mettre en œuvre doivent être conformes aux prescriptions du fabricant de peinture. L'incorporation de billes de verre doit suivre immédiatement la pose de l'enduit.

7.1.b) 2. Contrôle

7.1.b) 2.1. Contrôle quantitatif

Le contrôle des quantités se fait par pesée avant et immédiatement après application du produit sur une plaque de tôle de 1,50 m par 0,30m, à l'initiative du maître d'œuvre. Si le dosage est inférieur de 15 % à celui prescrit, l'Entrepreneur procède, à ses frais, à l'application d'une couche supplémentaire immédiatement.

7.1.b) 2.2. Contrôle géométrique

Les contrôles géométriques se font à l'initiative du maître d'œuvre. L'Entrepreneur procède, à ses frais, pour tous travaux qui s'avèreraient nécessaires afin que les dimensions prévues soient respectées.

7.1.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.1. rémunère, au mètre linéaire peint, la pose de peinture rétro-réfléchissante.



Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.2. rémunère, au mètre carré peint, la pose de peinture retro-reflechissante de marque transversale continue de 0,50 m de largeur (flèche d'arrêt) et de marques transversales pour piétons de 0,50 m de largeur et de 3,00 m de longueur, les flèches de stationnement.

Les prix comprennent les travaux préparatoires tels que nettoyage mécanique des surfaces à peindre, la fourniture de la peinture et des billes de verre, la mise en œuvre selon les quantités prescrites par le fabricant ainsi que toutes autres sujétions.

Les quantités prescrites basées sur l'avant-projet détaillé sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

ARTICLE 7.2. - SIGNALISATION VERTICALE

7.2.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, dans l'accotement, aux endroits prévus sur les plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou selon les indications de maître d'œuvre, des panneaux de police, des panneaux directionnels et des panneaux de localisation.

La localisation des différents panneaux est désignée par le Maître d'Œuvre.

7.2. a) 1. Panneaux et supports

Les panneaux sont en tôle d'aluminium de 1,5 mm d'épaisseur. Les inscriptions et dessins sont émaillés.

Les poteaux de fixation sont usinés hors tubes lisses en acier doux et une extrémité est encapsulée. Leurs diamètres sont au moins égaux à 76 mm. Ils sont traités contre la corrosion par un revêtement zingué et deux couches de peinture. La deuxième couche est de teinte verte olive.

Avant toute pose, l'Entrepreneur fournit pour approbation au Maître d'Œuvre, un échantillon des différents types de panneaux de police (circulaire, triangulaire et octogonale), de direction et de localisation, ainsi que des échantillons des poteaux de fixation.

7.2. a) 2. Dimensions des panneaux

Les dimensions des panneaux sont de type "normal", soit :

- panneaux triangulaires : 90 cm de côté ;
- panneaux circulaires : 70 cm de diamètre ;
- panneaux octogonaux : 70 cm de largeur ;
- panneaux directionnels : 30 cm de hauteur ;
- panneaux de localisation : 30 cm de hauteur.



Les longueurs des poteaux sont telles que le bord inférieur des panneaux soit à 1,80 m au-dessus du sol.

7.2. b) Mise en œuvre

Les travaux comprennent :

- l'implantation du panneau conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou aux directives du maître d'œuvre ;
- la mise en œuvre d'une fondation en béton ;
- la pose du ou des poteaux. Les panneaux de localisation, quand leur longueur dépasse 1,10 m et les panneaux directionnels sont fixés sur deux poteaux ;
- la fixation par boulonnage sur le poteau des panneaux.

Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.1. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux énumérés ci-dessus.

Les prix unitaires comprennent les travaux d'implantation, la mise en œuvre d'un socle en béton C 350, la fourniture et la pose d'un ou des poteaux (x), ainsi que la fourniture et la pose du panneau de signalisation prévu et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

ARTICLE 7.3. BALISE

7.3.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, dans l'accotement, aux endroits prévus sur les plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou selon les indications du maître d'œuvre, des balises de virages.

Les balises de virages sont circulaires, de 20 cm de diamètre et de 140 cm de hauteur. Elles sont préfabriquées en béton C350 avec une légère armature d'assemblage. Les prescriptions prévues au Titre III § 3.6., relatives au béton C 350, sont d'application.

Elles sont peintes en blanc avec une bande rouge dans la partie supérieure.

7.3.b) Mise en œuvre

Les travaux comprennent :

- l'implantation des balises, conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur ou selon les indications du maître d'œuvre. Les balises de virage se placent dans l'accotement extérieur des courbes et où il n'y a pas de glissière. L'entre-distance des balises est comprise entre 10 et 20 m.
- la fourniture et la mise en place des balises. La profondeur des fondations est d'au moins 40 cm.



7.3.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.3.1 rémunère, à la pièce, les balises de virage en béton.

Les prix unitaires comprennent les travaux d'implantation, la fourniture des balises, leur mise en œuvre, les travaux de peinture (trois couches) selon les indications du maître d'œuvre et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

ARTICLE 7.4. - GLISSIERE DE SECURITE METALLIQUE

7.4.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, sur le bord extérieur de l'accotement, des glissières de sécurité métalliques selon les indications du maître d'œuvre. Les glissières de sécurité sont de type "Simple". Leurs extrémités sont enterrées. Les entre-distances des supports métalliques de fixation sont de 4 m.

Les glissières sont placées dans les courbes, dans l'accotement extérieur, chaque fois que la hauteur du remblai dépasse 2 m sur une longueur supérieure à 10 m, ainsi qu'aux accès aux ponts, de part et d'autre de celui-ci, sur une longueur de 20 m au moins.

7.4. a) 1 Elément de glissement

Les éléments sont métalliques avec protection anti-corrosive par zingage. Le produit doit être agréé préalablement par le Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur doit fournir les certificats d'homologation du pays d'origine du matériau, datant de moins de 3 ans.

7.4. a) 2 Support et fixation

Les supports sont de type U.P. 100 x 50 x 6, en acier laminé A33. Le dispositif de fixation est métallique assurant un écartement de 20 cm.

7.4. b) Mise en Œuvre

Les travaux consistent en :

- la pose, par l'ongage, dans l'accotement, des supports métalliques tous les 4 m. La fiche du support doit avoir au moins 50 cm.
- la fixation des éléments de glissement, de façon que l'arête supérieure, soit à 70 cm au-dessus de l'accotement.
- un réglage fin, afin d'obtenir le parallélisme entre l'arête supérieure de l'élément de glissement et la chaussée.
- la pose à chaque extrémité d'éléments "enterres".
- la peinture rouge et blanc sur les éléments de glissement.

7.4.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.4, rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de glissières métalliques de sécurité.

ARTICLE 7.5. – GLISSIERE DE SECURITE EN BETON ARME

7.5.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, sur le bord extérieur de l'accotement, des glissières de sécurité en béton armé selon les indications du Maître d'Œuvre. Les glissières de sécurité sont de type "Simple". Les extrémités sont enterrees. La distance entre les joints de dilation est de 10m.

Les glissières sont placées dans les courbes, dans l'accotement extérieur, chaque fois que la hauteur du remblai dépasse 2 m sur une longueur supérieure à 10 m, ainsi qu'aux accès aux ponts, de part et d'autre de celui-ci, sur une longueur de 20 m au moins.

7.5. b) Mise en Œuvre

Les travaux consistent en la construction de glissière en béton préfabriqué et scellée en place.

Les caractéristiques géométriques de cette glissière sont définies dans les plans des ouvrages types. Il s'agit d'un ouvrage en béton de 80 cm de hauteur.

Ce prix comprend :

- L'implantation
- La fondation
- la fourniture et la mise en œuvre du béton, des aciers et des coffrages
- l'exécution des joints entre éléments
- La mise en état des abords y compris toutes sujétions
- La peinture rouge et blanc



7.5.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.5, rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de glissières de sécurité en béton.

ARTICLE 7.6. – BORNE KILOMETRIQUE

7.6.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, sur le bord extérieur de l'accotement, des bornes kilométriques selon les indications du maître d'œuvre.

7.6. b) Mise en œuvre

Les travaux consistent en la construction de béton préfabriqué et coulé en place.

Les caractéristiques géométriques de ces bornes sont définies dans les plans des ouvrages types. Il s'agit d'un ouvrage en béton de 50 cm de hauteur.

Ce prix comprend :

- L'implantation
- La fondation
- la fourniture et la mise en œuvre du béton,
- La mise en état des abords y compris toutes sujétions
- la peinture rouge et blanc.

7.b.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7 a Rembourser, en outre, la fourniture et la pose des bornes kilométrique en béton

ARTICLE : 8 PRESTATIONS DIVERSES

ARTICLE 8.1. - ALIMENTATION EN EAU POUR LES BESOINS DE CHANTIER

Les points d'eau de la zone du projet peuvent être utilisés pour la production du béton hydraulique et autre prestations à exécuter sur le chantier moyennant la réalisation des Essais chimiques sur ces points et conformément à la norme NF XPP-18-303. Les caractéristiques minimales admissibles sont groupées dans le tableau suivant

PARAMETRES	RESULTATS	UNITES	CONCENTRATION MAXIMALE
Ph	6,5		>4
Chlorures	0,4	Mg/l	>1000***
Sulfates	0,3	Mg/l	>2000
Calcium	1,9	Mg/l	-
Dureté totale	0,9	°F	-
Magnésium	1,1	Mg/l	



ARTICLE 8.2. - UTILISATION DES CARRIERES ET EMPRUNTS DE MATERIAUX AINSI QUE LEURS ACCES

Les Carrieres et emprunts des Matériaux ainsi que les accès sont celles issus des études Géotechniques. La disponibilité des matériaux viable est la suivante :

- Matériaux d'emprunt disponibles

REF	Localisation	Epaisseur de la découverte (m)	Epaisseur mini exploitable (m)	Superficie (m²)	Cubature (m³)	Potentiel d'exploitation
1	Emprunt N°1 (Village MAGONIE 2)	0,20	1,50	10 000	15 000	Long terme
2	Emprunt N°2 (Village GOUFE-DEUCK)	0,30	1,60	10 000	16 000	Long terme
3	Emprunt N°3 (Village MAGONIE 1)	0,20	1,20	5 600	3 600	Moyen terme
4	Emprunt N°4 (Village KALONG)	0,15	1,50	8 000	12 000	Moyen terme

TOTAL	20000	50000
-------	-------	-------

- Matériaux de carrière rocheuse

Désignation du massif	Nature du matériau	Poids spécifique	Los Angeles		Micro-Deval		Conditions d'accès
			6,3/10	10/14	6,3/10	10/14	
NCHAYANG	Granite		98,1	90,2	20	17	3,50 km de la route du projet côté DLUK
KIMBOUNLONG	Granite	2,686	96,11	28,56	15	10	3,13 km de l'axe de la RN 4. Accès facile

Observations : Au vu de leur situation géographique par rapport au projet et des résultats de laboratoire obtenus, on constate que :

- les agrégats issus du mont NCHAYANG (LA > 30) ne sauraient être utilisés pour les enrobés, mais uniquement pour la confection des bétons hydrauliques.
- les agrégats issus du mont KIMBOUNLONG (LA < 30 et MDE < 20) sont utilisables pour la confection des enrobés et des bétons hydrauliques.

Des essais complémentaires devront être effectués sur les carrières (Poids spécifique, Los Angeles, Micro-Deval) et les emprunts (identification complète).





Pièce N° 6 : Bordereau des prix Unitaires

N°	Bordereaux des Prix Unitaires du Pont	Unité	Prix unitaires (en chiffres)	
			(F CFA HTVA)	En devise le cas échéant
	A- Installation et repli de chantier			
	Famille 1 : Prix Généraux de chantier			
1	Installation et repli de chantier			
1.1	Amenée et Repli des installations de chantier Ce prix rémunère au FORFAIT (FF) dans les conditions générales prévues au marché, les installations de chantier de l'Entreprise, leur maintenance et leur fonctionnement pendant toute la durée du chantier. Ce prix rémunère également la confection du projet d'exécution ainsi que des études techniques et géotechniques préalables, éventuellement nécessaires. Ce prix est payé en deux échéances : * QUATRE VINGT POUR CENT (80%) dès la réception des installations de l'Entreprise et l'approbation du projet d'exécution. * VINGT POUR CENT (20%) après le démontage des installations, l'approbation des plans de recollement et la remise en état des lieux. les 80% se décomposent de la manière suivante : -20 % pour les études d'exécution (au prorata d'avancement des études) -40 % pour les installations fixe de chantier, base vie et base industriel (au prorata d'avancement des études) -20 % pour le fonctionnement et les maintenance pendant toute la durée du chantier (au prorata d'avancement des travaux) Ce prix comprend notamment : • l'achat des terrains, s'ils ne sont pas mis à la disposition du Cocontractant par l'Administration ; • l'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, le cas échéant, des aires de stockage des matériaux et de stationnement des engins et véhicules ; • la constructions/location et l'équipement (électricité, plomberie, climatisation, téléphone, internet) des bureaux pour l'administration (03 bureaux) y compris matériel et consommable informatiques et les locaux de la mission de contrôle (08 bureaux + salles de réunion de 20 places au moins) y compris matériel et consommable informatiques ; • la construction des voies d'accès, des déviations éventuelles et leur entretien ; • la mise en place des moyens de liaison (téléphone, fax, internet, radio) et de gardiennage ; • la fourniture de l'eau et de l'électricité ; • la construction et l'équipement du laboratoire de chantier situé à proximité du chantier ;	FF		



- le fonctionnement pendant toute la durée contractuelle du laboratoire de chantier, ainsi que le démontage et l'évacuation des composants,
- la construction ou la location des locaux pour les bureaux, ateliers, magasins,
- l'installation éventuelle de la centrale de concassage et de criblage y compris les transferts éventuels,
- les installations de stockage de carburant;
- la signalisation des travaux, son gardiennage et son entretien,
- toutes autres dispositions nécessaires au bon fonctionnement du chantier,
- la confection du projet d'exécution ainsi que des études techniques et géotechniques préalables, éventuellement nécessaire,
- la confection des plans de récolement,
- le démontage et le repliement des installations,
- le déplacement éventuel au fur et à mesure de l'avancement du chantier;
- la remise en état des sites conformément aux prescriptions environnementales, et toutes autres sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux dans les délais impartis.
- La mise en état des abords y compris toutes sujétions
- La prise en compte de la réhabilitation de deux salles de classes à l'Ecole publique de NGONGOL MAGON
- Mobilisation des animateurs ou techniciens HSE
- Elaboration par l'entreprise des plans de protection de l'environnement des sites (PPES) des composantes affectées (sol, air, eau, flore, érosion) et production d'un plan HSS
- Limitation de la dégradation de l'air ambiant
- Réduction des nuisances sonores
- Limitation des variations climatiques autour de l'environnement de l'ouvrage et plantation des arbres
- Lutte contre la dégradation de la qualité des eaux, du sol et du paysage
- Protection de la biodiversité
- Limitation de la déstructuration et de l'érosion des sols
- Sensibilisation des ouvriers et des populations riveraines
- Limitation des accidents de travail et de circulation
- Renforcement du développement socio économique des communautés riveraines du projet
- Compensation des biens détruits sur les emprises
- Limitation des tensions sociales au sein des entreprises et dans les communautés riveraines au projet

Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au FORFAIT (FF) l'amenée et le repli du matériel nécessaire à l'exécution des travaux.

Ce prix comprend notamment:

l'amenée du matériel et des engins nécessaires à l'exécution du chantier y compris éventuellement: les centrales de concassage, d'enrobage, de fabrication de béton, les bascules de chantier, les engins de terrassement, d'assainissement, de mise en œuvre de chaussée et de transport.



	A la fin des travaux, le Cocontractant réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. Le Cocontractant devra replier tout son matériel, engins et matériaux. le forfait à : FRANCS			
	B-Volet Pont			
2.1	FAMILLE 2 : DEGAGEMENT ET PREPARATION TERRAIN Arrachage d'arbre > 1 m Ce prix rémunère, à l'unité, l'arrachage et l'évacuation des arbres de diamètre supérieur ou égal à 1m (diamètre mesuré à 1,5 mètre du sol) et souches ainsi que le remblayage et le compactage des trous correspondants et toutes autres sujétions. Ce prix comprend également le débitage de ces arbustes et arbres, l'essouchage, l'enlèvement des racines, la destruction des termitières et leur purge. L'unité : FRANCS	U		
2.2	Débroussaillage et nettoyage (bande de 40 m) Ce prix rémunère au mètre carré les travaux consistant à enlever, sur toute la largeur de l'assiette de la route, soit 20,00 m de part et d'autre de l'axe, les arbres dont le diamètre, mesuré à 1,50 m du sol, est inférieure à 1,00 m, ainsi que le sous-bois, les arbustes, le bois, les buissons, les plantations, les jachères et, en général, toute végétation, y compris l'enlèvement des souches et racines.			
2.2.1	Débroussaillage et nettoyage sur terre ferme Le mètre carré à : FRANCS		m²	
2.2.2	Débroussaillage et nettoyage en zone marécageuse Le mètre carré à : FRANCS		m²	
2.3	Enlèvement de la terre végétale Ce prix rémunère le décapage et l'enlèvement de la totalité de la terre végétale sur toute l'emprise des terrassements, hormis la largeur de la chaussée existante, sur une épaisseur moyenne de 0,30 m. Les opérations comprennent : La récupération de la terre végétale, son chargement, son transport, quelle que soit la distance, son déchargement, sa mise en dépôt, provisoire ou définitive, dans un lieu agréé par l'Ingénieur. L'évacuation de cette terre en dehors de l'emprise de la route, de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux et en un endroit agréé par le maître d'œuvre. L'enlèvement de toutes traces de souches, racines, herbes, plantes et autres matières organiques ainsi que pierres et autres matériaux non convenables et toutes les sujétions afférentes à un décapage du terrain. Le mètre carré : FRANCS		m²	

2.4	Scarification de la route existante Ce prix rémunère au mètre carré la scarification sur toute la largeur de la chaussée existante et sur une profondeur de 0,15 m. Le mètre carré :	m ²		
2.5	Engazonnement des talus Ce prix rémunère, au mètre carré de surface effective mesurée suivant la pente du talus, le revêtement des talus en terre végétale d'épaisseur 20cm ainsi que la réalisation d'engazonnement pour protection des bermes et des talus, et des abords d'ouvrages sur les seules zones prescrites par le Maître d'œuvre. Il comprend : - toute sujétion d'exécution y compris la préparation du talus, l'humectage éventuel du matériau, la mise en place, réglage, l'apport supplémentaire de terre végétale, le repandage suivant les dispositions des Spécifications Techniques ; - l'approvisionnement et la plantation de pousses adaptées au site pour végétalisation du talus ; - en cas d'engazonnement hydraulique par projection d'un mélange végétal adapté à la nature des sols et aux conditions climatiques : la fourniture des graines, les produits supports de fixation, le fertilisant et la mise en œuvre ; - l'arrosage et les réfections éventuelles tant qu'une reprise vivace du couvert végétal ne sera pas assurée jusqu'à réception définitive des travaux ; - la garantie de reprise pendant deux années. Les quantités à prendre en compte seront les quantités réellement engazonnées dans les seules zones prescrites par le Maître d'Œuvre déduction faite des quantités non réussies et des reprises non exécutées, et résultant d'attachements contradictoires. Le mètre carré à : FRANCS	m ²		
3.1	FAMILLE 3 : TERRASSEMENTS Déblais non réutilisables en remblais et purges. 3.1.1. Déblais non réutilisables en remblais Ce prix rémunère, au mètre cube, l'extraction, le chargement, le transport jusqu'au lieu de dépôt et la mise en dépôt, des déblais non réutilisables en remblai, ainsi que des sur-profondeurs des déblais, y compris le dressage des talus et du fond de déblais, le dressage des talus des dépôts et toutes autres sujétions. Le mètre cube : FRANCS	m ³		
3.1.2	purges Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³), les purges. Ce prix comprend notamment : • l'extraction des matériaux de mauvaise tenue; • le chargement, le transport quelle que soit la distance et le déchargement aux lieux de dépôt agréés par le Maître d'œuvre; • le remblaiement de la fouille avec des matériaux d'emprunt de bonnes caractéristiques telles que définies aux prix TM108, pour la reconstitution du niveau initial de la plate-forme par compactage en couches de 20 cm maximum;			



	• toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales, • et toutes autres sujétions. NB : Ce prix s'applique à des quantités inférieures ou égales à 100 m³ par point de purge; au-delà il sera tenu compte des prix de déblais et de remblais. Le mètre cube	FRANCS	m ³	
3.2	Remblais			
3.2.1	Remblai provenant des déblais Ce prix rémunère au mètre cube l'extraction du déblai, le chargement, le transport quelle qu'en soit la distance, le compactage du sol d'assise, le réglage des talus et de fond de déblais, la mise en œuvre du remblai suivant le profil prévu, l'approvisionnement et le transport de l'eau, l'humidification et le compactage du corps de remblai, les opérations de talutage tant en remblai qu'en déblai, ainsi que toutes autres sujétions Le mètre cube		m ³	
3.2.2	Remblais provenant d'emprunt Ce prix rémunère au mètre cube la mise en œuvre du remblai mais pour les terres en provenance d'emprunts y compris décapage des terres végétales du gîte. Le transport des terres en provenance d'emprunt est compté séparément. Il comprend notamment : - la préparation des lieux de carrière, ou d'emprunts, l'ouverture et l'entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation, - les frais d'expropriation, toutes indemnités pour destruction de cultures ou perte de jouissance des lieux, toutes redevances d'extraction, - l'ouverture des emprunts et carrières, y compris débroussaillage, abattage d'arbres, enlèvement de terre végétale et découverte, - l'extraction des matériaux, leur stockage ou reprise sur stocks éventuels, - les piquetages complémentaires, - les planches d'essais, - la fourniture des matériaux à pied d'œuvre y compris le chargement, le transport n'excédant pas 5000 m, le déchargement, et le stockage éventuel, - le repandage des matériaux par couches compatibles avec les moyens de compactage et la nature des matériaux et le compactage tel que défini dans le CCTP, - l'arrosage ou l'aération nécessaire pour l'obtention d'une teneur en eau conforme aux spécifications du CCTP - le compactage par des moyens appropriés, - la protection des plates-formes et des talus contre les eaux de ruissellement et notamment les bournes ou banquettes provisoires, les descentes d'eau et les fossés provisoires, - l'enlèvement et la remise en œuvre des remblais excédentaires, le réglage des talus, - les sujétions de mise en œuvre et de compactage au voisinage des ouvrages hydrauliques et routiers,			

	la remise en état des lieux, toutes sujétions. Les volumes résultent des profils en travers d'exécution (profils théoriques) dressés par l'entrepreneur et acceptés par le Maître d'Œuvre avant exécution. Le mètre cube :	FRANCS	m ³		
3.3	Compactage et profilage de la plate-forme des terrassements (y compris le transport et toutes sujétions y relatives) Ce prix rémunère au mètre carré (m ²) le compactage de la plateforme de terrassements réalisés sur l'emprise de la chaussée, conformément aux CCTP du marché, il comprend notamment : - le réglage ; - l'arrosage ou l'aération éventuelle pour obtenir la teneur en eau souhaitée ; - le remblaiement des fossés existants dans l'emprise des remblais et, l'ensemble des sujétions pour effectuer la planche d'essais de compactage, les essais propres à déterminer pour chaque type de sols, les conditions de mise en œuvre ou de traitement des matériaux et les caractéristiques utiles et minimales des engins de compactage, ainsi que le nombre minimal de passes et la vitesse de compactage ; l'apport de matériaux de même qualité que le remblai pour compenser les ravines et les tassements dus au compactage ; le compactage de l'assise suivant les spécifications du CCTP sur les remblais ; y compris toutes sujétions de réalisation. La surface à prendre en compte est la surface effective mesurée en projection horizontale. Le mètre carré :	FRANCS	m ²		
3.4	Curage du lit du cours d'eau après les travaux Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m ³), le curage du lit du cours d'eau qui consiste à dégager tout dépôt de terre, de sable, de gravier, des débris végétaux encombrants le lit du cours d'eau sur une distance de dix mètres (10m) de part et d'autre de l'ouvrage. Ce prix comprend notamment : • le désherbage, le déboisement, le déracinage, l'abattage, et le dessouchage des arbres existants quelle que soit le diamètre, • l'extraction des matériaux et des débris végétaux encombrants, • le transport et leur mise en dépôt en un lieu agréé par le Maître d'œuvre quelle que soit la distance ; • toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales ; • et toutes autres sujétions. conformément au CCTP, il comprend notamment : Le mètre cube :	FRANCS	m ³		
FAMILLE 4 : CHAUSSEES					



4.1	Couche de fondation en grave latéritique naturelle (20cm) Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et mise en œuvre de la grave latéritique en couche de fondation sur 25 cm d'épaisseur conformément au CCTP, y compris le transport et toutes sujétions y relatives. Il comprend notamment : - la préparation des lieux d'emprunts et des carrières, y compris les frais de prospection et d'études en laboratoire, l'ouverture et l'entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation, - l'ouverture des emprunts et carrières, y compris débroussaillage, abattage d'arbres, enlèvement de la terre végétale et découverte, - l'extraction des matériaux, leur stockage ou la reprise sur stock éventuels, l'élimination des blocs supérieurs à 75 mm, - la fourniture des matériaux à pied d'œuvre, y compris le chargement, le transport, le déchargement et le stockage, - le répandage des matériaux par couches compatibles avec les moyens de compactage et la nature des matériaux, - l'arrosage ou l'aération nécessaire pour obtenir la teneur en eau requise, - le compactage à la masse volumique ou la compacité requise au CCTP, - le réglage et la finition de la couche à la cote définitive et au dévers requis, ainsi que les opérations topographiques, - toutes sujétions de mise en œuvre de faibles quantités ou en faible largeur (accotements, trottoirs, carrefours, etc.), - toutes opérations nécessaires pour obtenir les profils définis au CCTP et au projet d'exécution. Ce prix s'applique quelle que soit l'épaisseur et la largeur de la couche, au mètre cube mis en œuvre après compactage à 96 % de l'O.P.M., selon le profil théorique.
-----	--



Le mètre cube : FRANCS m³

4.2	Couche de Base en grave concassé de 20cm Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et mise en œuvre de la grave concassé 0/31,5 en couche de base sur 15 cm d'épaisseur conformément au CCTP, y compris le transport et toutes sujétions y relatives. Il comprend notamment : - la préparation des lieux de carrières, y compris frais de prospection et d'études en laboratoire, ouverture et entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation, - l'ouverture des carrières, y compris débroussaillage, abattage d'arbres, enlèvement de terre végétale et découverte, - l'extraction des matériaux, leur stockage ou la reprise sur stock éventuels, - la fourniture des matériaux à pied d'œuvre, y compris leur chargement, le transport, le déchargement et leur stockage temporaire, - le répandage des matériaux par couches de 15 ou 20 cm, après compactage, compatibles avec les moyens de compactage et la nature des matériaux,
-----	---

	- l'arrosage ou l'aération nécessaire pour obtenir la teneur en eau requise, - le compactage à la masse volumique ou la compacité requise conformément au CCTP, - le réglage et la finition de la couche à la cote définitive et au dévers requis, ainsi que les opérations topographiques, - toutes sujétions de mise en œuvre de faibles quantités ou en faible largeur (accotements, trottoirs, carrefours, etc.), - toutes opérations nécessaires pour obtenir les profils définis au CCTP et au projet d'exécution. Ce prix s'applique, quelle que soit l'épaisseur et la largeur de la couche, au mètre cube mis en œuvre après compactage à 98 % de l'O.P.M., selon le profil théorique.			
	Le mètre cube :	FRANCS	m ³	
4.3	Impregnation Mise en œuvre de la couche d'impregnation au cut back 0/1 ou à l'émulsion avec sablage Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en œuvre de la couche d'impregnation au cut back 0/1 y compris le transport et toutes sujétions y relatives. Il comprend notamment : - le nettoyage et/ou le balayage préalable au moyen d'un balai mécanique des surfaces à imprégner, - la fourniture, le chargement, le transport au lieu de mise en œuvre du bitume fluidifié, et le déchargement, - le chauffage du bitume fluidifié et la mise en œuvre, le répandage conformément au CCTP, - les contrôles intérieurs de l'Entrepreneur, prévus dans son P.O.Q. approuvé par le Maître d'Œuvre, - et toutes sujétions.			
	Le mètre carré :	FRANCS	m ²	
4.4	Enduit bicouche sur accotement et chaussée Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en œuvre de l'enduit bicouche y compris le transport et toutes sujétions y relatives. Il comprend notamment : - les sujétions pour la fourniture des granulats, - le nettoyage et/ou le balayage préalables des surfaces à revêtir, - la fourniture du liant à pied d'œuvre, bitume fluidifié ou éventuellement émulsion de bitume, y compris le chargement, le transport, le déchargement et le stockage, - la fourniture des deux classes granulaires (10/14 et 4/6) de gravillons, y compris le lavage éventuel, le chargement, le déchargement et le stockage, - le maintien de la température du bitume fluidifié et des gravillons, - le répandage selon les dosages prescrits au CCTP et le compactage, - le balayage du rejet sur indication du Maître d'Œuvre, et la mise en		m ²	



	dépôt des gravillons rejetés - la réalisation des planches d'essais; - tous les frais d'étude, de contrôle de fabrication et de mise en œuvre définis au CCTP, et dans le P.O.Q. de l'Entrepreneur approuvé par le Maître d'Œuvre, - toutes sujétions de mise en œuvre en faible largeur, en courbe, en rampe, dans les carrefours, - et toutes sujétions. Le mètre carré	FRANCS		
4.5	Revêtement en béton bitumineux 5 cm Ce prix rémunère la fabrication et la mise en œuvre du béton bitumineux 0/10 en couche de 5 cm d'épaisseur suivant les prescriptions du CCTP. Il comprend notamment : l'ouverture des voies d'accès jusqu'à la carrière et leur entretien, l'installation de la centrale d'enrobage et de la bascule, l'ouverture de la carrière y compris le débroussaillage, l'abattage d'arbres et l'enlèvement de la découverte, la préparation des aires de stockage, et des voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation et leur entretien, les études et la formulation, l'extraction et le transport jusqu'à la centrale d'enrobage, le concassage et le criblage des granulats, la mise en stock par classe de granulat, l'apport éventuel de fines calcaires, la fourniture du bitume, la fabrication et le chargement du béton bitumineux le répandage, le réglage et la compactage, le respect des règles de l'art et de tolérances, tous les frais d'études, de contrôle de fabrication et de mise en œuvre définies dans les CCTP dans le P.O.Q. de l'Entrepreneur approuvé par l'Ingénieur et toutes sujétions. Ce prix s'applique au mètre carré mis en œuvre au dosage prescrit, dans la limite de la surface obtenue à partir des profils en travers types. Le mètre carré	FRANCS	m ²	
4.6	Couche d'accrochage Ce prix rémunère au mètre carré (m²) l'exécution d'une couche d'accrochage à l'émulsion de bitume, suivant accord du Maître d'Œuvre, à la rampe et non à la lance, sur les couches déjà bitumées. Il comprend toutes les fournitures et sujétions. Il comprend : - La fourniture ; - Le transport ; - Et toutes sujétions. Il s'applique au mètre carré de surface traitée toutes sujétions comprises. Le mètre carré	FRANCS	m ²	
	FAMILLE 5 : OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT Ce prix rémunère l'exécution des ouvrages d'assainissement et comprend la rémunération pour : La préparation de terrain et les terrassements (l'exécution des fouilles, le chargement, le transport quelle que soit la distance et la mise en dépôt provisoire ou définitif des déblais de la fouille) ;			



La mise au profil des fossés et des divergents, le talutage des abords extérieurs des fossés ;
L'aménagement des exutoires ;
L'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ;
La vérification de la pente longitudinale des fossés et divergents compatible avec un rejet complet des eaux ;
La fourniture et la mise en œuvre du béton pour ouvrages en béton, leur coffrage, ainsi que leur ferrailage, la fourniture des moellons, la création tous les 6 m des joints secs, et toutes autres sujétions.

5.1 fosses longitudinales revêtus en perré maçonné

Cette tâche consiste en l'exécution de fossés maçonnés de dimensions 130x65 conformément au plan type du dossier d'appel d'offres, au dossier d'exécution et aux spécifications du présent CCTP.

Elle comprend notamment :

- l'extraction, le transport des moellons à pied d'œuvre au site et toutes sujétions ;
- la fourniture, le transport sur site de tous les composants nécessaires à la fabrication du mortier ;
- la fabrication du mortier, la mise en œuvre soignée de la maçonnerie y compris le calage, le réglage du fil d'eau, l'humidification des moellons ;
- le façonnage des joints ;
- la finition des terrassements contigus ;
- toutes sujétions liées à la signalisation temporaire de chantier et aux conditions de circulation ;

Ce prix s'applique à la longueur, en METRE LINEAIRE (ml) de fossé maçonné, mesurée parallèlement à la pente, réellement exécutée et résultant des attachements contradictoires :

Le mètre linéaire :

FRANCS

ml



5.2 caniveau rectangulaire en béton armé de 80x80

Ce prix rémunère la construction des caniveaux rectangulaires en béton armé conformément aux plans d'exécution de l'entrepreneur. Il comprend :

- la préparation du terrain ;
- tous les travaux préalables à l'implantation ;
- les fouilles conformément au CCTP ;
- l'extraction des matériaux, leur chargement, leur transport sur toute distance, leur mise en dépôt et leur régal à en un lieu agréé ;
- le réglage du fil d'eau et des parois des fossés ;
- l'enlèvement des cordons éventuels ;
- le remblaiement des fouilles avec un matériau sélectionné y compris le compactage par couches élémentaires de 20 cm ;
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux pour un béton dosé à 350 kg de ciment ;
- Les coffrages et les armatures suivant le plan d'exécution agréé ;
- Les enduits intérieurs ;
- Le béton de propreté ;

	L'aménagement des exutoires et le réglage des pontes ; la création tous les vingt (20) mètres au maximum de joints secs comportant en partie supérieure un joint creux de 2 cm x 2 cm à combler par un mastic bitumineux fourni par l'Entrepreneur La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à leur construction ; et toutes sujétions. Il s'applique au mètre linéaire de caniveau bétonné construit en un lieu agréé et pris en compte par attachements contradictoires Le mètre linéaire: FRANCs	ml		
5.3	Dalette de couverture de caniveau avec épaisseur de 15cm Ce prix rémunère au Mètre linéaire la couverture des fosses triangulaires, trapézoïdales ou caniveaux pour accès des piétons et conforme aux plans types du projet. Il comprend : - la fourniture et le transport de tous les matériaux nécessaires ; - la préfabrication et mise en œuvre d'un béton Q350 armé suivant les plans d'exécution approuvés par le Maître d'Œuvre ; - le transport des dalles préfabriquées sur toutes distances ; - la pose des dalles aux emplacements indiqués par le Maître d'Œuvre ; - les massifs de pose et toutes sujétions d'exécution. Les quantités à prendre en compte seront le nombre de passages piétons mises en place résultant d'attachements contradictoires. Le mètre linéaire: FRANCs	ml		
5.4	Perrés en maçonnerie de moellons Ce prix rémunère la réalisation de perrés en moellons de roche massive hourdés de 0,30 mètre d'épaisseur minimale, pour la protection des talus. Il comprend: - l'exécution des déblais éventuels, y compris chargement, transport et mise en dépôt provisoire ou définitif de ces déblais ; - la mise en œuvre d'un lit de pose en béton de propreté d'épaisseur 5 à 8 cm ; - la fourniture sur le lieu d'emploi des matériaux (béton et moellons) et la mise en œuvre ; - le remblaiement postérieur en matériaux drainant ; - la fourniture des barbacanes en PVC de diamètre 40mm et leur pose en nombre de (1/m²) et toute autres sujétions ; - Les moellons pour maçonnerie auront au moins 10 cm d'épaisseur et 20 à 30 cm de côté pour les massifs ou pour les parements. Il s'applique au m² de perrés maçonnés mise en œuvre. Le mètre carré: FRANCs	m²		
5.5	Fourniture et pose de filets d'eau et bordures (P2, T2+CS2, T2, A2 et Avaloirs)			



	Ce prix s'applique au mètre linéaire de filets d'eau et bordures caniveaux (P2, T2+CS2, T2, A2 et Avaloirs) conforme aux plans types du projet. Il comprend : - toutes fournitures et tout transport ; - la préfabrication et l'amenée à pied d'œuvre de filets d'eau et bordures ; - le piquetage et le tracé de détail ; - les fouilles éventuelles ; - la fourniture et la mise en œuvre du mortier de pose ; - la mise en place, le réglage en plan et niveau, le calage, les joints, coupes, raccords de toutes sortes et finitions diverses ; - l'évacuation et le régalaie des gravais ou terres en excès aux lieux de dépôt agréés par l'Autorité chargée du contrôle. Les quantités à prendre en compte seront celles réellement mises en place résultant d'attachements contradictoires. Le mètre linéaire: FRANCS	ml		
5.6	descente d'eau Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINEAIRE (ml), la pose des éléments préfabriqués en béton ou le coulage en place du béton, pour la construction des descentes d'eau sur les talus de remblais. Ce prix comprend notamment : • l'implantation de l'ouvrage ; • la préparation et le réglage de l'assise ; • la fourniture et le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires ; • la fabrication des descentes d'eau bétonnées ; • la fabrication de l'entonnoir de tête, du dispositif aval de l'ouvrage et des ancrages ; • toutes les opérations de réglage soigné ; • toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales, B246 • Et toutes autres sujétions. Le mètre linéaire: FRANCS	ml		
5.7	Corps du dalot d'équilibre en béton (Dim 1x4,00x3,00m) Ces prix rémunèrent selon les conditions générales prévues dans le marché, Le MÈTRE LINEAIRE (ml) mise en œuvre de dalots en béton armé (1 x 4,00 x 3,00). Ils rémunèrent tous les travaux tels qu'ils sont décrits dans le CCTP, les plans approuvés par le Maître d'Œuvre. Le mètre linéaire: FRANCS	ml		
5.8	Tête aval et amont pour dalot (Dim 1x4,00x3,00m) Ces prix rémunèrent selon les conditions générales prévues dans le marché, L'unité (u) mise en œuvre de tête de dalots en béton armé (1 x 4,00 x 3,00). Ils rémunèrent tous les travaux tels qu'ils sont décrits dans le CCTP, les plans approuvés par le Maître d'Œuvre. L'unité: FRANCS	U		
5.9	Gabions			

	Ce prix rémunère selon les conditions générales prévues au contrat, au METRE CUBE (m³), la fourniture et la pose de gabions pour ouvrages d'assainissement, appuis d'ouvrages semi-définitifs, de soutènement de talus ou de protection contre l'érosion, conformément aux prescriptions techniques et aux plans-types du présent dossier y compris Fourniture et mise en œuvre du béton maigre C 250 pour blocage. Il rémunère tous les travaux tels qu'ils sont décrits dans le CCTP. Le mètre cube : FRANCS	m ³		
6.1	FAMILLE 6 : CONSTRUCTION DE PONT garantie décennale Ce prix rémunère forfaitairement, les primes d'assurance, honoraires de la société de contrôle, frais de modification, correction, transmission et reproduction des plans et toutes sujétions. Le forfait : FRANCS	FF		
6.2	Essais géotechniques complémentaires Ce prix rémunère forfaitairement, la réalisation des essais géotechniques spécifiques (carottage en terrain meuble dans le rocher essai pressiométrique ...etc.), y compris acheminement des équipements, réalisation des remblais d'accès éventuellement nécessaires ou autre méthode de réalisation des essais en eau, l'établissement du rapport géotechnique et toutes autres sujétions. La provision : FRANCS	Prov		
6.3	Pieux de fondation			
6.4	Construction des culées et piles en béton armé			
6.4.1	l'exécution de la digue en matériau argileux, y/c protection Ce prix rémunère au m³ l'exécution de la digue en matériau argileux conformément au CCTP et aux plans approuvés par le Maître d'Œuvre, y compris l'enrochement des talus, ainsi que son évacuation en fin des travaux. Le mètre cube : FRANCS	m ³		
6.4.2	l'exécution des fouilles Ce prix rémunère au m³ l'exécution des fouilles pour ouvrage, y compris évacuation et mise en dépôt des matériaux. Le mètre cube : FRANCS	m ³		
6.4.3	l'exécution des palplanches métalliques.			



	Ce prix rémunère au ml l'enracinement des semelles par des aciers doux inoxydable de diam 40mm, y compris le forage et le scellement des tiges, quelle que soit la technique utilisée par l'entrepreneur, et toutes sujétions. Le mètre linéaire	FRANCS	ml		
6.4.7	la fourniture et la mise en œuvre de béton de propreté C200 Ce prix rémunère la fabrication et la mise en œuvre béton de propreté pour la construction d'ouvrages de génie civil, ce béton dosé à 200 kg de ciment par mètre cube mis en place sous les ouvrages sur une épaisseur de 10 cm y compris réglage, nivellement et damage. Il comprend toutes sujétions de fourniture de matériaux, de transport et de mise en œuvre et toutes autres sujétions. Il s'applique au mètre cube de béton mis en œuvre. Le mètre cube	FRANCS	m ³		
6.4.8	la réalisation des coffrages ordinaires Ce prix rémunère la fourniture, le transport, la mise en œuvre de coffrages ordinaires de toutes natures pour ouvrages en béton (semelles, dalles de transition et parties enterrées), y compris étalement, raidissement des éléments de coffrage, raidissement des éléments de coffrage, échafaudage, décoffrage et démontages éventuelles, ainsi que toutes sujétions. Il s'applique au mètre carré de coffrage mise en œuvre. La surface à prendre en compte sera la surface des parements coffrés déterminée en considérant l'ouvrage bétonné en une seule phase, c'est-à-dire sans tenir compte des plans de joints entre éléments constituant l'ouvrage et des reprises éventuelles de bétonnage. Le mètre carré	FRANCS	m ²		
6.4.9	la réalisation des coffrages lisses Ce prix rémunère la fourniture, le transport, la mise en œuvre de coffrages soignés de toutes natures pour ouvrages en béton (chevêtres ou murs de front, murs garde-grève, les fûts des piles, les bossages des appareils d'appui et de vérinage, murs en retour des culées et murs en aile, et toutes les parties non enterrées), y compris étalement, échafaudage, décoffrage et toutes sujétions. Le prix comprend également la fourniture et la mise en fond de coffrage des matrices permettant d'obtenir les formes et les rainures éventuelles indiquées sur les plans y compris toutes les sujétions de découpe selon l'architecture prévue. Il s'applique au mètre carré de coffrage mise en œuvre. La surface à prendre en compte sera la surface des parements coffrés déterminée en considérant l'ouvrage bétonné en une seule phase, c'est-à-dire sans tenir compte des plans de joints entre éléments constituant l'ouvrage et des reprises éventuelles de bétonnage. Le mètre carré	FRANCS	m ²		
6.4.10	la fourniture et la mise en œuvre des buses béton de diam 2,4m				



	Ce prix rémunère au ml, la fourniture et la mise en œuvre des buses béton de diamètre 1m pour le coffrage des piles y compris toutes sujétions. Il comprend la fourniture des éléments sur le lieu d'emploi, le montage et réglage, le calage, l'étalement éventuel et la constitution des échafaudages et toutes sujétions le mètre linéaire : FRANCS	ml		
6.4.11	la fourniture et la mise en œuvre des armatures Ce prix rémunère à la tonne, la fourniture, le façonnage et la mise en œuvre des armatures passives; y compris toutes sujétions. Il tient compte des sujétions de façonnage et de mise en œuvre résultant de la complexité du ferrailage. Les poids des armatures seront évalués par mètres prévisionnels établis par le Cocontractant et visés par le Maître d'œuvre, en prenant en compte la section nominale des armatures et en attribuant à l'acier un poids volumique de 7,85 kilogrammes par décimètre cube. Seuls seront pris en compte les recouvrements indiqués sur les dessins contractuels ou, à défaut, sur les dessins d'exécution, visés par le Maître d'œuvre. Ce prix comprend également la fourniture et la mise en place de capots plastiques provisoires de protection à disposer sur les armatures en attente pouvant présenter des risques de blessures térébrantes. La tonne : FRANCS	T		
6.4.12	la fourniture et la mise en œuvre du béton Q400 pour culées, semelles, piles, chevêtres, murs en retour, dalle de transition Ce prix rémunère la fabrication et la mise en œuvre béton du type Q400 pour la construction d'ouvrages de génie civil (semelles, piles, chevêtres, culées, murs en retour, dalles de transition); y compris la mise en œuvre, la cure, les essais et toutes autres sujétions. Il comprend également toutes sujétions de fourniture de matériaux, de transport et de mise en œuvre. Il s'applique au mètre cube de béton mis en œuvre. Le mètre cube : FRANCS	m ³		
6.4.13	la fourniture et la mise en œuvre du produit bitumineux à appliquer sur les bétons en contact avec les terres Ce prix rémunère au m², la fourniture et la mise en œuvre du produit bitumineux (conformes aux spécifications du marché), à appliquer sur les bétons en contact avec les terres. Le mètre carré : FRANCS	m ²		
6.4.14	Remblais de blocs techniques Ce prix rémunère la mise en remblai des matériaux d'emprunt en latérite sélectionnée pour le blocs techniques Il comprend: - La recherche du lieu d'emprunt et les essais La fourniture, le transport (y compris la plus value) et les droits			

	d'extraction - L'aménagement et l'entretien des accès - La préparation de la surface d'emprise des emprunts - La remise en état des lieux après extraction - Le compactage de l'assise des remblais - L'exécution du remblai par couche de vingt (20) centimètres - Le réglage et le talutage - L'arrosage ou l'aération éventuel - Le compactage à 95% de l'OPM et toutes autres sujétions Il s'applique au mètre cube de remblai mis en œuvre. Le mètre cube : FRANCS	m ³		
6.5	bipoutres métalliques (y compris le transport et toutes sujétions y relatives)			
6.5.1	<i>Réalisation des charpentes métalliques en atelier</i> La fourniture des tôles et profilés nécessaires à la réalisation des poutres, montants, raidisseurs, entretoises, et les connecteurs constituant l'ossature L'exécution de tous les assemblages réalisés en usine (tracage, usinage, soudures) et les opérations d'auto contrôle effectuées par l'entrepreneur. Toutes sujétions dues au contrôle extérieur exercé par le maître d'œuvre et par le maître d'ouvrage : contrôle des assemblages, montage à blanc sur les lieux de fabrication, réception des tronçons d'ossatures, à ce titre l'entrepreneur prendra en charge les frais de déplacement et de séjour pour cinq(5) personnes représentant le maître d'œuvre et le maître d'Ouvrage (le Chef de Division des Ouvrages d'Art, le Directeur des Etudes Techniques Routières ainsi que le Chef de Service de la Conception des Ouvrages d'Art dans cette direction, et l'Ingénieur de suivi à la Division des Ouvrages d'Art). Ces frais étant inclus dans ce prix. Les opérations de chargement, de transport et de déchargement sur le site du chantier, y compris toutes sujétions liées à l'acheminement de tronçons de grande longueur jusqu'au site des travaux. Le stockage des tronçons d'ossature, leur protection contre les intempéries et les avaries Il s'applique au kilogramme théorique d'aciers déterminé par mètre sur plans d'exécution visés par le maître d'œuvre, la masse volumique de l'acier étant prise égale à 7,85 tonnes par mètre cube (T/M3). La tonne : FRANCS	T		
6.5.2	Protection contre la corrosion des charpentes métalliques Ce prix rémunère au m², la réalisation de la protection contre la corrosion de la charpente métallique (trois couches de peintures) quelque soit la couleur choisie par le Maître d'ouvrage dans la gamme des couleurs agréées par l'ACQPA, y compris toutes sujétions et les retouches après montage pour satisfaire aux exigences pour l'obtention de la garantie décennale. Il comprend notamment : - Les opérations de préparation des surfaces - Les installations nécessaires à la mise œuvre et au contrôle - La fourniture et les mises en œuvre des différentes couches de peinture et L'application des deux premières couches de peinture se			



	fera en usine sauf au droit des réservations pour soudure sur chantier et la couche de finition sera appliquée sur chantier. - L'application de la protection anticorrosion sur la charpente métallique sera réglée de la manière suivante : - 50% après réception de l'ossature métallique en usine par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre ou leur représentant - 50% après réception de la protection anticorrosion sur chantier Le mètre carré : FRANCS m²			
6.5.3	la réalisation du montage sur sites et lançage Ce prix rémunère à la tonne, la réalisation du montage sur sites, de toutes les opérations de lançage quelque soit la méthode utilisée par l'entrepreneur et toutes les sujétions relatives à la manutention, au réglage et à la fourniture d'appuis provisoires. Il comprend notamment : - Les études de mise place de l'ossature métallique, - L'équipement de la plateforme de montage - Les ateliers, le matériel et moyens de mise en œuvre (calages, grues, etc.,...) - La fourniture et la mise en place d'abris contre les intempéries des ateliers de soudage sur chantier - Toutes sujétions du CCTP - Toutes les dispositions nécessaires pour assurer la stabilité dans toutes les phases de mise en place. La tonne : FRANCS T			
6.5.4	la fourniture et la pose des appuis en néoprène fretté 30x30x8 Ce prix rémunère au décimètre cube la fourniture et la pose d'appareils d'appuis en néoprène. Ce prix comprend notamment : • les sujétions d'étude, de fabrication, de fourniture et de mise en œuvre d'appareils d'appuis aux dimensions non normalisées, • les frais de réception en usine et au laboratoire, • le marquage visible et durable selon l'identification des fiches d'assurance qualité, • les dispositifs anti-cheminements éventuels, • les sujétions de calage et de suppression des distorsions éventuelles par vérinage du tablier L'Unité à : FRANCS U			
6.6	Mise en œuvre de la dalle et poutres			
6.6.1	Poutre ou dalle préfabriquée			
6.6.1.1	la réalisation des coffrages lisses (voir dispositions 6.4.8) le mètre carré : FRANCS m²			
6.6.1.2	la fourniture et la pose des armatures (voir dispositions 6.4.10) La tonne: FRANCS T			
6.6.1.3	le coulage de béton pour poutre et entretoises (voir dispositions 6.4.11) Le mètre cube : FRANCS m³			

6.6.1.4	pose des poutres ou dalles Ce prix rémunère à la tonne la pose des dalles préfabriquées par des engins adéquate. La tonne	FRANCS	T		
6.6.1.5	la fourniture et la pose des appuis en néoprène fretté 20x20x8 Ce prix rémunère au décimètre cube la fourniture et la pose d'appareils d'appuis en néoprène Ce prix comprend notamment : • les sujétions d'étude, de fabrication, de fourniture et de mise en œuvre d'appareils d'appuis aux dimensions non normalisés, • les frais de réception en usine et au laboratoire, • le marquage visible et durable selon l'identification des fiches d'assurance qualité, • les dispositifs anti-cheminements éventuels, • les sujétions de calage et de suppression des distorsions éventuelles par vérinage du tablier L'Unité à	FRANCS	U		
6.6.2	Dalle coulée sur place				
6.6.2.1	la fourniture et la pose des pré-dalles Ce prix rémunère au m ² , la fourniture et la pose des pré-dalles. le mètre carré:	 FRANCS	m ²		
6.6.2.2	la réalisation des coffrages lisses le mètre carré:	FRANCS	m ²		
6.6.2.3	la fourniture et la pose des armatures Acier La tonne:	FRANCS	T		
6.6.2.4	le coulage de béton le mètre cube:	FRANCS	m ³		
6.6.3	la fourniture et la pose des décharges d'eau pluviale, (gargouilles) Ce prix rémunère la fourniture, le transport sur chantier et la pose de gargouilles pour l'évacuation des eaux pluviales du pont, conformément aux plans. Ces travaux comprennent : - le positionnement des gargouilles sur le tablier, - la fourniture d'une boîte en tôle d'acier de dimensions 8x8 cm, couverte d'une grille en acier, - la pose des gargouilles dans les emplacements prévus dans le tablier, y compris toutes les fournitures pour le scellement la fourniture et la mise en œuvre de tuyaux en PVC de 63 ou 100mm de diamètre et de 1 m de longueur, raccordés à la boîte pour l'évacuation des eaux. - toutes les suggestions relatives à ces travaux et toutes autres sujétions. Il s'applique à l'unité de gargouille mise en œuvre.				

	réception du support prévue au CCTP préalablement à toute application, la garantie particulière demandée au CCAP			
	Le mètre carré a	FRANCS	m²	
6.7	Garde de corps de Type BN4 Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre des garde-corps en acier sur l'ouvrage conformément aux Spécifications Techniques et aux plans d'exécution. Ce prix comprend notamment - la fourniture à pied d'œuvre, la mise en œuvre, le réglage du garde-corps - ainsi que des matériaux nécessaires au scellement de ces garde-corps - l'exécution de 2 couches de peinture anti-corrosives et l'exécution des peintures glycérophthalique en 2 couches - les dispositifs d'ancrage des supports y compris les sujétions de calage, de réglage, de mise en œuvre - du béton de scellement - les sujétions de raccordement entre les différents éléments - toutes sujétions Il s'applique au mètre linéaire de garde corps mise en œuvre.			
	Le mètre linéaire	FRANCS	m	
6.8	la réalisation des épreuves de chargement de l'ouvrage Ce prix rémunère, forfaitairement la réalisation des épreuves d'ouvrages selon les prescriptions du chapitre V du titre II du fascicule 61 du CPC, y compris établissement du rapport des épreuves, approbation de la société de contrôle, la prise en responsabilité décennale et toutes sujétions. Il comprend notamment : - les frais relatifs aux surcharges, y compris la production des bulletins de pesée des essieux des engins, par dérogation au CPC (fascicule 61 - Titre II article 26), - la fourniture et l'installation des échafaudages et passerelles nécessaires à la visite des différentes parties d'ouvrages avant et au cours des épreuves et particulièrement la mise à la disposition du Maître d'œuvre d'une passerelle mobile auto-motrice, pour une durée de 2 jours, - la fourniture et l'installation du matériel de mesure ainsi que l'exécution et l'exploitation des mesures et enregistrements, - l'établissement et la fourniture du compte-rendu des épreuves (y compris le report des mesures topographiques), les sujétions liées au décalage dans le temps, quant à la réalisation de ces épreuves			
	Le forfait	FRANCS	FF	
7.1.	FAMILLE 7 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS			
7.1.1	Signalisation horizontale Ces prix rémunèrent la mise en œuvre de signalisation horizontale par des peintures retro-réfléchissante et comprennent les travaux préparatoires tels que nettoyage mécanique des surfaces à peindre,			



	la fourniture de la peinture et des billes de verre, la mise en œuvre selon les quantités prescrites par le fabricant ainsi que toutes autres sujétions.			
	Le mètre linéaire: FRANCS	ml		
7.1.2	Marquage spéciale à la peinture rétro-réfléchissante Ce prix rémunère, au mètre carré peint, la pose de peinture rétro-réfléchissante de marque transversale continue de 0,50 m de largeur (ligne d'arrêt) et de marques transversales pour piétons de 0,50 m de largeur et de 3,00 m de longueur. le mètre carré.	m²		
7.2	Signalisation verticale Ce prix rémunère la fourniture et la pose des panneaux de signalisation verticales. Les travaux comprennent l'implantation du panneau conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou aux directives du maître d'œuvre la mise en œuvre d'une fondation en béton la pose du ou des poteaux. Les panneaux de localisation, quand leur longueur dépasse 1,10 m et les panneaux directionnels sont fixés sur deux poteaux. la fixation par boulonnage sur le poteau des panneaux et toutes autres sujétions			
7.2.1.	Fourniture et pose de panneaux de signalisation circulaires Le mètre linéaire: FRANCS	ml		
7.3.	Balises Ce prix rémunère, à la pièce, les balises de virage en béton. Les prix unitaires comprennent les travaux d'implantation, la fourniture des balises, leur mise en œuvre, les travaux de peinture (trois couches) selon les indications du maître d'œuvre et toutes autres sujétions. L'unité: FRANCS	U		
7.4	Glissières de sécurité en béton armé Ce prix rémunère, au mètre linéaire la construction de glissière en béton préfabriqué et scellée en place. Les caractéristiques géométriques de cette glissière sont définies dans les plans des ouvrages types. Il s'agit d'un ouvrage en béton de 80 cm de hauteur. Ce prix comprend : - L'implantation - La fondation - la fourniture et la mise en œuvre du béton, des aciers et des coffrages - L'exécution des joints entre éléments - La mise en état des abords y compris toutes sujétions - La peinture rouge et blanc. Le mètre linéaire: FRANCS	ml		



	C- Volet voies d'accès			
	FAMILLE 2 : DEGAGEMENT ET PREPARATION TERRAIN			
2.1	Arrachage d'arbre > 1 m Ce prix rémunère, à l'unité, l'arrachage et l'évacuation des arbres de diamètre supérieur ou égal à 1m (diamètre mesuré à 1,5 mètre du sol) et souches ainsi que le remblayage et le compactage des trous correspondants et toutes autres sujétions. Ce prix comprend également le débitage de ces arbustes et arbres, l'essouchage, l'enlèvement des racines, la destruction des termitières et leur purge. L'unité : FRANCS	U		
2.2	Débroussaillage et nettoyage (bande de 40 m) Ce prix rémunère au mètre carré les travaux consistant à enlever, sur toute la largeur de l'assiette de la route, soit 20,00 m de part et d'autre de l'axe, les arbres dont le diamètre, mesuré à 1,50 m du sol, est inférieure à 1,00 m, ainsi que le sous-bois, les arbustes, le bois, les buissons, les plantations, les jachères et, en général, toute végétation, y compris l'enlèvement des souches et racines.			
2.2.1	Nettoyage du terrain et dé forestage Le mètre carré à : FRANCS	m ²		
2.2.2	Nettoyage du terrain et débroussaillage en zone marécageuse Le mètre carré à : FRANCS	m ²		
2.3	Enlèvement de la terre végétale Ce prix rémunère le décapage et l'enlèvement de la totalité de la terre végétale sur toute l'emprise des terrassements, hormis la largeur de la chaussée existante, sur une épaisseur moyenne de 0,30 m. Les opérations comprennent : La récupération de la terre végétale, son chargement, son transport, quelle que soit la distance, son déchargement, sa mise en dépôt, provisoire ou définitive, dans un lieu agréé par l'Ingénieur. L'évacuation de cette terre en dehors de l'emprise de la route, de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux et en un endroit agréé par le maître d'œuvre. L'enlèvement de toutes traces de souches, racines, herbes, plantes et autres matières organiques ainsi que pierres et autres matériaux non convenables et toutes les sujétions afférentes à un décapage du terrain. Le mètre carré : FRANCS	m ²		
2.4	Scarification de la route existante			



	Ce prix rémunère au mètre carré la scarification sur toute la largeur de la chaussée existante et sur une profondeur de 0,15 m. Le mètre carré	m ²		
2.5	Démolition d'Ouvrages hydrauliques existants et d'habitations Ce prix rémunère les travaux de démolition des ouvrages hydrauliques existants, là où il n'est pas prévu de reconstruction d'ouvrage, des maisons et locaux, en banco ou en dur, ainsi que des ouvrages tels que chambres de visite, situés dans l'emprise de la route.			
2.5.1	Passages busés de diam < ou égal à un (1) mètre Le mètre linéaire à	ml		
2.6	Engazonnement des talus Ce prix rémunère, au mètre carré, la plantation y compris la préparation des surfaces, l'apport éventuel de terres végétales, les semis, les fournitures de plantes ou graines, l'arrosage régulier, la reprise des zones défectueuses jusqu'à la réception définitive, ainsi que toutes autres sujétions. Le mètre carré	m ²		
2.7	Plantations d'arbres Ce prix rémunère, à l'unité, la plantation d'arbres, quelle que soit son essence, y compris le déblai, l'apport de terre végétale, l'arrosage régulier, le remplacement des arbustes qui n'auraient pas pris et cela jusqu'à la réception définitive ainsi que tout autre sujétions. L'unité à	U		
3.1	FAMILLE 3 : TERRASSEMENTS Déblais non réutilisables en remblai et purges.			
3.1.1	Déblais non réutilisables Ce prix rémunère, au mètre cube, l'extraction, le chargement, le transport jusqu'au lieu de dépôt et la mise en dépôt, des déblais non réutilisables en remblai, ainsi que des sur-profondeurs des déblais, y compris le dressage des talus et du fonds de déblais, le dressage des talus des dépôts et toutes autres sujétions. Le mètre cube :	m ³		
3.1.2	Enlèvement des purges et comblement Ce prix rémunère, au mètre cube, les purges à enlever. Il comprend l'extraction à la pelle de la terre instable ou de mauvaise tenue, le chargement sur camion, le transport jusqu'au lieu de dépôt, la mise en dépôt et le dressage des talus de dépôts, le remplacement par des terres de bonne qualité pour remblais, agréé par le maître d'œuvre et leur compactage conformément aux spécifications de l'article 3.2. du CCTP. Le mètre cube :	m ³		



3.2 Déblais Rippables

Ce prix rémunère la réalisation de déblais en terrain meuble ou rippable ne nécessitant pas l'emploi d'explosifs et leur mise en dépôt. Sont considérés rippables les déblais défonçables par un tracteur à chenilles d'une puissance d'au moins 280 chevaux équipé d'un ripper monodent.

Il s'applique à tous les déblais nécessaires à la réalisation des profils en travers type quelqu'en soient la profondeur et la largeur de travail. Il s'applique :

- aux décaissements de la route en terre existante lorsque nécessaire ;
- aux rectifications des talus de déblais et rives de plates-formes ;
- à l'extraction de matériaux en vue de leur substitution ;
- à l'enlèvement des terres de mauvaise tenue ;
- à l'exécution de fossés et exutoires de tous types non rémunérés par ailleurs ;
- à la confection si besoin de redans de tous types et de toutes dimensions.

Il comprend notamment :

- les reconnaissances géotechniques préalables ;
- tous les piquetages ou implantations nécessaires ainsi que le suivi géométrique des talus de déblais ;
- le défonçage si nécessaire ;
- l'extraction quelque soit la largeur de travail ;
- le chargement et le transport quelque soit la distance jusqu'au dépôt agréé ;
- le déchargement et le réglage sur le lieu de dépôt ;
- le réglage et la purge éventuelle des talus de déblai ;
- la préparation de l'assise des remblais éventuels ou de la couche de fondation ;
- la finition des talus, risbermes et fossés ;
- la protection contre les eaux de toute origine y compris toutes sujétions d'épuisement et d'étanchement si nécessaire ;
- la réalisation des crêtes de talus ;
- toutes sujétions de dimension, de nature de matériaux, d'environnement ou de quelque sorte que ce soit.

Le volume à prendre en compte est celui entre le levé après décapage et la ligne théorique définie par les plans d'exécution après contrôle de la conformité au CCTP de la réalisation.

Le mètre cube :

FRANCS

m³



3.3 Déblais à l'explosif

Ce prix rémunère au mètre cube dans les mêmes conditions et sujétions que le prix 3.2, la réalisation de déblais rocheux découverts de destruction à l'explosif.

En plus des sujétions énumérées au prix 3.2, il comprend tous les frais afférents aux problèmes de sécurité des populations environnantes et toutes les démarches vers les autorités tant militaires que civiles.

Ce prix s'applique au mètre cube en place avant démolition à l'explosif.

Le mètre cube :

FRANCS

m³

	Les volumes résultent des profils en travers d'exécution (profils théoriques) dressés par l'entrepreneur et acceptés par le Maître d'Œuvre avant exécution. Le mètre cube :	FRANCS	m ³		
3.5	Compactage et profilage de la plate-forme des terrassements (y compris le transport et toutes sujétions y relatives) Ce prix rémunère au mètre carré (m²) le compactage de la plateforme de terrassements réalisés sur l'emprise de la chaussée, conformément aux CCTP du marché. il comprend notamment : - le réglage ; - l'arrosage ou l'aération éventuelle pour obtenir la teneur en eau souhaitée ; - le remblaiement des fossés existants dans l'emprise des remblais et, l'ensemble des sujétions pour effectuer la planche d'essais de compactage, les essais propres à déterminer pour chaque type de sols, les conditions de mise en œuvre ou de traitement des matériaux et les caractéristiques utiles et minimales des engins de compactage, ainsi que le nombre minimal de passes et la vitesse de compactage, l'apport de matériaux de même qualité que le remblai pour compenser les ravines et les tassements dus au compactage ; le compactage de l'assise suivant les spécifications du CCTP sur les remblais ; y compris toutes sujétions de réalisation. La surface à prendre en compte est la surface effective mesurée en projection horizontale. Le mètre carré :	FRANCS	m ²		
3.6	Fourniture et mise en œuvre de graveleux latéritiques naturels en couche de forme sur 30 cm d'épaisseur Ce prix rémunère la réalisation de la couche de forme en matériaux naturels sélectionnés ayant les caractéristiques mécaniques minimum et d'épaisseur minimum conformément au CCTP. Il comprend notamment : les reconnaissances géotechniques préalables ; Le mètre cube :	FRANCS	m ³		
3.7	couche drainante 20 cm le mètre cube	FRANCS			
3.8	géotextile Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de géotextile conformément aux dispositions indiquées sur les plans et aux prescriptions de l'ingénieur. Ce prix comprend toutes fournitures, transport, mise en place, coupes et toutes sujétions.	FRANCS			



	Il s'applique au mètre carré de géotextile d'après les plans d'exécution approuvés par l'ingénieur.			
	le mètre carré	FRANCS	m ²	
4.1	FAMILLE 4 : CHAUSSEES			
4.1.1	Couche de fondation en grave latéritique naturelle (25cm) Fourniture et mise en œuvre des graveleux latéritiques en couche de fondation sur 25 cm d'épaisseur Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et mise en œuvre de la grave latéritique en couche de fondation sur 25 cm d'épaisseur conformément au CCTP, y compris le transport et toutes sujétions y relatives Il comprend notamment : - la préparation des lieux d'emprunts et des carrières, y compris les frais de prospection et d'études en laboratoire, l'ouverture et l'entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation, - l'ouverture des emprunts et carrières, y compris déboisement, abattage d'arbres, enlèvement de la terre végétale et découverte, - l'extraction des matériaux, leur stockage ou la reprise sur stock éventuels, l'élimination des blocs supérieurs à 75 mm, - la fourniture des matériaux à pied d'œuvre, y compris le chargement, le transport, le déchargement et le stockage, - le répandage des matériaux par couches compatibles avec les moyens de compactage et la nature des matériaux, - l'arrosage ou l'aération nécessaire pour obtenir la teneur en eau requise, - le compactage à la masse volumique ou la compacité requise au CCTP, - le réglage et la finition de la couche à la cote définitive et au dévers requis, ainsi que les opérations topographiques, - toutes sujétions de mise en œuvre de faibles quantités ou en faible largeur (accotements, trottoirs, carrefours, etc.), - toutes opérations nécessaires pour obtenir les profils définis au CCTP et au projet d'exécution. Ce prix s'applique quelle que soit l'épaisseur et la largeur de la couche, au mètre cube mis en œuvre après compactage à 96 % de l'O.P.M., selon le profil théorique.			
	Le mètre cube :	FRANCS	m ³	
4.2	Couche de Base en grave concassé de 20cm			
4.2.1	Fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/31,5 en couche de base sur 20 cm d'épaisseur Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et mise en œuvre de la grave concassée 0/31,5 en couche de base sur 20 cm d'épaisseur conformément au CCTP, y compris le transport et toutes sujétions y relatives Il comprend notamment : - la préparation des lieux de carrières, y compris frais de prospection et d'études en laboratoire, ouverture et entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation,			



	L'ouverture des carrières, y compris débroussaillage, abattage d'arbres, enlèvement de terre végétale et déconcrète. - L'extraction des matériaux, leur stockage ou la reprise sur stock existants. - la fourniture des matériaux en pied d'œuvre, y compris leur chargement, le transport, le déchargement et leur stockage temporaire. - le repandage des matériaux par couches de 15 ou 20 cm, après compactage, compatibles avec les moyens de compactage et la nature des matériaux. - l'arrosage ou l'aération nécessaire pour obtenir la teneur en eau requise. - le compactage à la masse volumique ou la compacité requise conformément au CCTP. - le réglage et la finition de la couche à la cote définitive et au dévers requis, ainsi que les opérations topographiques. - toutes sujétions de mise en œuvre de faibles quantités ou en faible largeur (accotements, trottoirs, carrefours, etc.). - toutes opérations nécessaires pour obtenir les profils définis au CCTP et au projet d'exécution. Ce prix s'applique, quelle que soit l'épaisseur et la largeur de la couche, au mètre cube mis en œuvre après compactage à 98 % de l'O.P.M., selon le profil théorique.			
	Le mètre cube	FRANCS	m ³	
4.3	Imprégnation			
4.3.1.	Mise en œuvre de la couche d'imprégnation au cut back 0/1 ou à l'émulsion avec sablage Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en œuvre de la couche d'imprégnation au cut back 0/1 y compris le transport et toutes sujétions y relatives. Il comprend notamment - le nettoyage et/ou le balayage préalable au moyen d'un balai mécanique des surfaces à imprégner. - la fourniture, le chargement, le transport au lieu de mise en œuvre du bitume fluidifié, et le déchargement. - le chauffage du bitume fluidifié et la mise en œuvre, le repandage conformément au CCTP. - les contrôles intérieurs de l'Entrepreneur, prévus dans son P.O.Q. approuvé par le Maître d'Œuvre. - et toutes sujétions.			
	Le mètre carré	FRANCS	m ²	
4.4	Couche d'accrochage à 300 gr/m² de bitume résiduel Ce prix rémunère au mètre carré (m²) l'exécution d'une couche d'accrochage à l'émulsion de bitume, suivant accord du Maître d'Œuvre, à la rampe et non à la lance, sur les couches déjà bitumées. Il comprend toutes les fournitures et sujétions. Il comprend : - La fourniture ; - Le transport ; - Et toutes sujétions. Il s'applique au mètre carré de surface traitée toutes sujétions comprises			
	Le mètre carré	FRANCS	m ²	



	La préparation du terrain et les terrassements (l'exécution des fouilles, le chargement, le transport quelle que soit la distance et la mise en dépôt provisoire ou définitif des déblais de la fouille) ; La mise au profil des fossés et des divergents, le talutage des abords extérieurs des fossés ; L'aménagement des exutoires L'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ; La vérification de la pente longitudinale des fossés et divergents compatible avec un rejet complet des eaux, La fourniture et la mise en œuvre du béton pour ouvrages en béton, leur coffrage, ainsi que leur ferrailage, la fourniture des moellons, la création tous les 6 m des joints secs, le remblai derrière l'ouvrage après exécution et toutes autres sujétions			
5.1	Fossé longitudinal et divergents en terre			
5.1.1	Exécution de fossés et divergents triangulaires, longitudinaux Ce prix rémunère, au mètre linéaire, l'exécution de fossé triangulaire en terre en terrain de toute nature conformément aux plans types du projet. Il comprend : - le terrassement des fossés en terrain de toute nature y compris toutes sujétions de préparation de terrain et quelle que soit les quantités de terrassement (le réglage, le profilage, le talutage et toutes finitions ; - l'extraction, l'évacuation et le réglage des terres en excès résultant du terrassement et du profilage du fossé ; - la mise en dépôt des matériaux excédentaires en des lieux agréés par le Maître d'œuvre quelle que soit la distance de transport ; - le réglage du fil d'eau et parois et le raccordement aux ouvrages de drainage et exutoires ; l'apport et le compactage des terres éventuellement manquantes et toutes sujétions. Les quantités à prendre en compte seront les longueurs réelles en projection horizontale telles qu'elles résultent des projets d'exécution approuvés et des attachements contradictoires.	ml		
5.2	Fossé longitudinal revêtu en béton Ce prix rémunère la construction de fossés triangulaires ou trapézoïdales en béton armé, pouvant supporter le poids des véhicules, suivant les plans. Ces fossés sont armés et ouverts de section triangulaire conformément aux plans d'exécution de l'entrepreneur. Il comprend : - la préparation du terrain ; - tous les travaux préalables à l'implantation ;			



7	FAMILLE 7 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS Signalisation horizontale Ces prix rémunèrent la mise en œuvre de signalisation horizontale par des peintures retro-réfléchissantes et comprennent les travaux préparatoires tels que nettoyage mécanique des surfaces à peindre, la fourniture de la peinture et des billes de verre, la mise en œuvre selon les quantités prescrites par le fabricant ainsi que toutes autres sujétions. Ce prix rémunère, au mètre linéaire peint, la pose de peinture retro-réfléchissante. Le mètre linéaire:	FRANCS	ml		
7.1.1					
7.1.2	Marquage spéciale Ce prix rémunère, au mètre carré peint, la pose de peinture retro-réfléchissante de marque transversale continue de 0,50 m de largeur (ligne d'arrêt) et de marques transversales pour piétons de 0,50 m de largeur et de 3,00 m de longueur et autres. Le mètre carré:		m²		
7.2	Signalisation verticale Ce prix rémunère la fourniture et la pose des panneaux de signalisation verticales. Les travaux comprennent : l'implantation du panneau conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou aux directives du maître d'œuvre la mise en œuvre d'une fondation en béton la pose du ou des poteaux. Les panneaux de localisation, quand leur longueur dépasse 1,10 m et les panneaux directionnels sont fixés sur deux poteaux. la fixation par boulonnage sur le poteau des panneaux et toutes autres sujétions				
7.2.1	Fourniture et pose de panneaux de signalisation L'unité :	FRANCS	U		
7.3	Equipements				
7.3.1	Balises de Virages Ce prix rémunère, à la pièce, les balises de virage en béton. Les prix unitaires comprennent les travaux d'implantation, la fourniture des balises, leur mise en œuvre, les travaux de peinture (trois couches) selon les indications du maître d'œuvre et toutes autres sujétions. L'unité :	FRANCS	U		
7.3.2	Fourniture et pose des bornes kilométriques Ce prix rémunère la fourniture et la pose des bornes kilométriques. Les travaux comprennent l'implantation des bornes conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou aux directives du maître d'œuvre la fourniture et la pose des bornes L'unité :	FRANCS	U		



7.4	Glissières de sécurité métallique Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de glissières de sécurité métallique. Les travaux consistent en : - la pose, par fonçage, dans l'accotement des supports métalliques tous les 4 m. La fiche du support doit avoir au moins 50 cm. - la fixation des éléments de glissement, de façon que l'arête supérieure soit à 70 cm au-dessus de l'accotement. - un réglage fin, afin d'obtenir le parallélisme entre l'arête supérieure de l'élément de glissement et la chaussée. - la pose à chaque extrémité d'éléments "enterrés". - la peinture rouge et blanc sur les éléments de glissement. Le mètre linéaire :	ml		
7.5	Extrémité des glissières de sécurité Ce prix rémunère, au mètre linéaire la construction des extrémités de glissière en béton préfabriqué et scellée en place. Les caractéristiques géométriques de cette glissière sont définies dans les plans des ouvrages types. Il s'agit d'un ouvrage en béton de 80 cm de hauteur. Ce prix comprend : - L'implantation - La fondation - la fourniture et la mise en oeuvre du béton, des aciers et des coffrages - L'exécution des joints entre éléments - La mise en état des abords y compris toutes sujétions - La peinture rouge et blanc. Le mètre linéaire :	ml		
8 8.1	Divers Démontage du bac Ce prix rémunère au forfait les travaux de démontage du bac après exécution et mise en service du Pont. Ce prix comprend : - L'installation du personnel spécialisé - L'installation du Matériel de démontage - Le démontage et l'amené chez l'autorité compétente. le forfait à :	FF		
9	Mesure de protection l'environnement Ce prix rémunère au forfait la prise et mis en application des mesures de protection de l'environnement relevant du Maître d'Ouvrage. la Provision à :	Prov		
10	Expropriation bande de 20m Ce prix rémunère la provision de l'expropriation des riverains et biens se trouvant dans la bande de 20 m d'emprise de travaux et ceux			

	conformément aux plans approuvés par le Maître d'œuvre Ce prix comprend : - Déplacement des réseaux - Déplacement des tombes - Libération des emprises (Plantations, Habitations et divers ...) la provision à : FRANCS	Prov		
11	Eclairage public Ce prix rémunère au forfait la fourniture et pose des candélabres polygo-conique en acier galvanisé non peint et lanterne conformément aux plans approuvés par le Maître d'œuvre Ce prix comprend : - L'implantation - Les fouilles et coulage des massifs de fondation - sablage et remblais compactés - la fourniture et pose de candélabres polygo-conique en acier galvanisé non peint (simple cross de 9m) - la fourniture et pose de lanterne complète de 250w Ip65 en aluminium avec réflecteur et vert bombé (la lanterne couplé est équipé d'un ballaste d'un amorceur un condensateur et d'une lampe) - la fourniture et pose d'un coffret de commande avec platine 600x400x300 et tout le dispositif de commande manuel et automatique - la fourniture et pose des poses des grillages avertisseurs - la fourniture et pose des fourreaux PVC ou TPC diamètre 65 mm² - la fourniture et pose de câble en cuivre de 29mm² - la fourniture et pose de câble U100 R2V 4/16mm², U1000 R2V 3/1,5mm² - la fourniture et pose de coss de terre 29mm² - Branchement et abonnement ENEC - Fourniture et pose de borne ferrel de 30mm², 50mm² - Fourniture et pose de supports bois de 9m - La mise en état des abords y compris toutes sujétions le forfait à : FRANCS	FF		





Pièce N° 7 : Détail quantitatif et estimatif



7.1 : CADRE RECAPITULATIF PONT+VOIE D'ACCES

RECAPITULATIF DU COUT DU PROJET

Dénomination	A- Coût de l'Installation du Chantier	B- Coût du Pont	C- Coût des Voies d'Accès	D- Coût Projet : Pont+Voies d'Accès			
	Prix HTVA FCFA	Prix HTVA FCFA	Prix HTVA FCFA	Prix HTVA FCFA (D = A+B+C)	TVA (19,25%)	IR (2,2%)	Prix Total TTC en FCFA
Pont Mixte à Bipoutres							

Arrêté le présent détail quantitatif et estimatif à la somme de : _____



Signature

7.2 : CADRE DU DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF



A- CADRE DE DEVIS INSTALLATION DU CHANTIER



A- CADRE DE DEVIS INSTALLATION DU CHANTIER (PONT ET ROUTE du Carrefour Claude - carrefour Gouffé)					
Prix n°	Désignation	Unité	Quantités	P.U Hors taxes	Montant
1	INSTALLATION ET REPLI DE CHANTIER				
1.1	Amenée et Repli des installations de chantier	FF	1		
(1) Montant total HT					





B- CADRE DU DEVIS PONT MIXTE A BIPOUTRES METALLIQUES

B- DEVIS ESTIMATIF SOMMAIRE DU PONT MIXTE A BIPOUTRE METALLIQUE DE 130ML

Longueur du pont : 130,00

Longueur du raccordement du bloc d'acres (ml) : 100,00

Position	Dénomination	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2	Dégagement et préparation de terrain				
2.1	Arrachage d'arbres (diam < 10cm)	lt	20,0		
2.2	Débroussaillage et nettoyage (haie de 40m)	m			
2.2.1	Débroussaillage et nettoyage sur terre ferme	m²	4 000,0		
2.2.2	Débroussaillage et nettoyage en zone marécageuse	m²	400,0		
2.3	Enlèvement de la terre végétale	m³	4 000,0		
2.4	Scarification de la route existante	m²			
2.5	Engazonnement des talus	m²	1 000,0		
	TOTAL DEGAGEMENT ET PREPARATION DU TERRAIN				
3	Terrassements				
3.1	Déblais non réutilisable en remblai, et purges				
3.1.1	Déblais non réutilisable en remblai,	m³	2 500,0		
3.1.2	Purges	m³	3 000,0		
3.2	Remblai				
3.2.1	Remblai provenant des déblais	m³	0,0		
3.2.2	Remblai provenant d'emprunt	m³	12 000,0		
3.3	Compactage et profilage de la plate-forme des terrassements	m²	1 200,0		
3.4	Curage du lit du cours d'eau après les travaux	ml			
	TOTAL TERRASSEMENT				
4	Chaussée				
4.1	Couche de fondation en grave latéritique naturelle (20cm)	m²	250,0		
4.2	Couche de base en grave concassée (20cm)	m²	200,0		
4.3	Imprégnation	m²	2 300,0		
4.4	Enduit bitumineux au acacia et chaux	m²	1 300,0		
4.5	Revêtement en béton bitumineux 5 cm	m²	1 400,0		
4.6	Couche d'accrochage	m²	1 400,0		
	TOTAL CHAUSSEE				
5	Ouvrage d'assainissement				
5.1	Fosses longitudinales revêtus en pierre maçonnée	ml	20,0		
5.2	Cauveaux rectangulaire en béton armé de 80x80	ml	20,0		
5.3	Dalette de couverture de cauveaux avec épaisseur de 7cm	ml	20,0		



5.4	Perçage en maçonnerie de maillères	m ²		
5.5	Fourniture et pose de filets d'eau ou boudins	m ²		
5.6	Remplissage d'eau	m ³		
5.7	Corps du dalot d'équilibre en béton armé (x4,00x3,00m)	m ³		
5.8	Filets d'eau et ancrage pour dalot 1ère (x4,00x3,00m)	m ²		
5.9	Goudron	m ²		
TOTAL ASSAINISSEMENT				
Position	Dénomination	Unité	Quantité	
6	Construction du pont			
6.1	Garantie décennale	FF	1,0	
6.2	Essais géotechniques complémentaires	Prov	1,0	80 000 000
6.3	Pieux de fondation			
6.4	Construction des culées et des piles en béton armé			
6.4.1	L'exécution de la rigole en matériaux angulaires y/c protection	m ²	36 000,0	
6.4.2	L'exécution des fouilles	m ²	1 918,0	
6.4.3	L'exécution des palplanches en acier	m ²	4 175,0	
6.4.4	La mise hors eau des fouilles	Appui	4	
6.4.5	mise en œuvre du béton cyclopeux	m ³	194,5	
6.4.6	L'encrinage par des aciers doux insoudable de diam 32mm	m ²	291,8	
6.4.7	la fourniture et la mise en œuvre de béton de propreté C200	m ³	27,0	
6.4.8	la réalisation des coffrages ordinaires	m ²	184,1	
6.4.9	la réalisation des coffrages lisses	m ²	2 484,8	
6.4.10	la fourniture et la mise en œuvre des bases béton de diam 2,4m	m ²	24,0	
6.4.11	la fourniture et la mise en œuvre des armatures	T	100,2	
6.4.12	la fourniture et la mise en œuvre du béton C400 pour culées, semelles, piles, chevêtres, murs en renfort, dalle de transition	m ³	711,5	
6.4.13	la fourniture et la mise en œuvre du produit bitumineux à appliquer sur les bétons en contact avec les terres	m ²	5 769,5	
6.4.14	la revêtement du bloc technique	m ²	1 200,0	
6.5	Bipoutre métallique			
6.5.1	la réalisation de la charpente métallique	T	171,0	
6.5.2	la réalisation de la protection contre la corrosion	m ²	1 024,0	
6.5.3	la réalisation du montage sur site et lancement	T	141,0	



6.5.4	la fourniture et la pose des supports en béton pour les poteaux	m ³	8,00		
6.6	Mise en œuvre de la dalle et poutres				
6.6.1	Poutre ou dalle préfabriquée				
6.6.1.1	la réalisation des estirages fixes	m	1,400,0		
6.6.1.2	la fourniture et la pose des armatures	t	1,36,5		
6.6.1.3	le coulage de béton pour poutre et entretoises	m ³	455,00		
6.6.1.4	pose des poutres ou dalles	t	1,117,5		
6.6.1.5	la fourniture et la pose des appuis en mortier de ciment 20/10/8	U	0,0		
6.6.2	Dalle coulée sur place				
6.6.2.1	la fourniture et la pose des pro-dalles	m ²	0,0		
6.6.2.2	la réalisation des coffrages fixes	m ²	0,0		
6.6.2.3	la fourniture et la pose des armatures	t	0,0		
6.6.2.4	le coulage de béton pour dalle	m ³	0,0		
6.6.3	la fourniture et la pose des décharges d'eau pluviale (gargouilles)	U	14,0		
6.6.4	la fourniture, la pose et réglage des joints de dilatation et chassée	ml	20,0		
6.6.5	la fourniture, la mise en œuvre et le réglage du béton Q-400 pour le nivellement de la dalle, y compris toutes sujétions	m ³	0,0		
6.6.6	mur de sécurité				
6.6.7	Trottoir en BA	m ²	251,0		
6.6.8	Franchée de la dalle	m ²	1,300,0		
6.7	Garde corps de type BN4	ml	270,0		
6.8	la réalisation des épreuves de chargement du pontage	FF	1,0		
	TOTAL CONSTRUCTION DU PONT				

Position	Dénomination	Unité	Quantité		
7	Signalisation et équipement				
7.1	Signalisation horizontale				
7.1.1	Signalisation horizontale	m	745,0		
7.1.2	Marquage spécial et la peinture rétro-réfléchissante	m ²	60,0		
7.2	Signalisation verticale				
7.2.1	Fourniture et pose de panneaux de signalisation	U	20,0		
7.3	Balise	U	50,0		
7.4	Glaçages de sécurité en béton armé	ml	200,0		
	TOTAL SIGNALISATION ET EQUIPEMENT				



RECAPITULATIF					
2,00	TOTAL DÉGAGEMENT ET PRÉPARATION DE TERRAIN				
3,00	TOTAL TERRASSEMENT				
4,00	TOTAL CHAUSSEE				
5,00	TOTAL ASSAINISSEMENT				
6,00	TOTAL CONSTRUCTION DU PONT				
7,00	TOTAL SIGNALISATION ET EQUIPEMENT				
TOTAL	HT				



C- CADRE DU DEVIS VOIES D'ACCES AU PONT MIXTE A
BIPOUTRE METALLIQUE



**C- CADRE DE DEVIS VOIES D'ACCES AU PONT MIXTE A BIPOUTRE METALLIQUE
(ROUTE du Carrefour Claude - carrefour Gouffé)**

Prix n°	Définition	Unité	Quantités	P.U Hors taxes	Montant
2	DEGAGEMENT ET PREPARATION DE TERRAIN				
2.1	Arrachage d'arbres >1m	U	106		
2.2	Débroussaillage et nettoyage (bande de 40m)				
2.2.1	Nettoyage du terrain et déforestation	m²	159 281		
2.2.2	Nettoyage du terrain et débroussaillage en zone marécageuse	m²	3 000		
2.3	Enlèvement de la terre végétale	m²	106 187		
2.4	Scarification de la route existante	m²			
2.5	Démolition d'Ouvrages hydrauliques existants et d'habitations				
2.5.1	Démolition d'ouvrage hydraulique (buses) diam. < 1000	ml	15		
2.6	Engazonnement des talus	m²	4 000		
2.7	Plantations d'arbres	U	10		
	SOUS TOTAL DEGAGEMENT ET PREPARATION DE TERRAIN				
3	TERRASSEMENTS				
3.1	Déblais non réutilisables et purges				
3.1.1	Déblais non réutilisables	m³	26 505		



3.1.2	Enlèvement des purges et comblement	m ³	3 786		
3.2	Déblais ripatiles	m ³	757		
3.3	Déblais à l'explosif	m ³	379		
3.4	Remblais				
3.4.1	En provenance de déblais	m ³	11 359		
3.4.2	En provenance d'emprunts	m ³	41 549		
3.5	Compactage et profilage de la plate-forme des terrassements	m ²	63 712		
3.6	Fourniture et mise en oeuvre de graveleux latéritiques naturels en couche de forme sur 30 cm d'épaisseur	m ²	17 521		
3.7	couche drainante 20 cm	m ²	600		
3.8	géotextile	m ²	1 440		
	SOUS TOTAL TERRASSEMENTS				
4	CHAUSSÉE				
4.1	Couche de fondation en grave latéritique naturelle (25cm)				
4.1.1	Fourniture et mise en oeuvre des graveleux latéritiques en couche de fondation sur 25 cm d'épaisseur	m ²	12 849		
4.2	Couche de Base en grave concassé de 20cm				
4.2.1	Fourniture et mise en oeuvre de la grave concassée 0/31.5 en couche de base sur 20 cm d'épaisseur	m ²	12 265		
4.3	Imprégnation				
4.3.1	Mise en oeuvre de la couche d'imprégnation au cut back 0/1 ou à l'émulsion avec sablage	m ²	61 323		



4.4	Couche d'accrochage à 300 gr/m ² de bitume résiduel	m ²	81 323		
4.5.	Fourniture et mise en œuvre de matériaux pour couche de roulement en béton bitumineux de 5 cm d'épaisseur.	m ²	40 882		
4.6.	Mise en œuvre d'un enduit superficiel bi-couche	m ²	17 521		
	SOUS TOTAL CHAUSSEE				
5	OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT				
5.1	Fossé longitudinal et divergents en terre				
5.1.1	Exécution de fossés et divergents triangulaires longitudinaux	ml	2 690		
5.2	Fossés longitudinaux revêtus en béton armé				
5.2.1	Fossés en béton triangulaire (grande zone de déblais ou pente >3%)	ml	1 480		
5.2.2	Caniveau en béton armé trapézoïdal (dans les traversées d'agglomération)	ml			
5.2.3	caniveau rectangulaire 80x80 cm pour traversée d'agglomération	ml	900		
5.2.4	Dalette de couverture de caniveau avec épaisseur de 15cm	ml	900		
5.3	Fossés longitudinaux revêtus en perré maçonné	ml	4 125		
5.4	Perrés en maçonnerie de moellons				
5.4.1	Perrés en maçonnerie de moellons (1/4 cône pour ouvrage, remblai ou déblais érodables)	m ²	3 000		
5.5	Filets d'eau et bordures; (conformément aux dispositions de l'article 5.4 du CCTP)				
5.5.1	Filets d'eau et bordure P2 (en zones de remblais érodables)	ml	531		
5.6	Descentes d'eau				



5.6.1	Fourniture et pose des descentes d'eau	ml	265	
5.6.2	Fourniture et pose des escalier de décharge	ml	20	
	SOUS TOTAL OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT			
5.9	DALOTS EN BETON ARME			
5.9.1	Construction du corps du dalot de 1X1X1	ml	121	
5.9.2	Construction de la tête aval et amont pour dalot de 1X1X1	U	18	
5.10	Béton armé et coffré pour ouvrages divers	m³	50	
	SOUS-TOTAL-DALOTS ET BETON ARME			
6	PONT(Voir volet Pont)			
7	SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS			
7.1.1	Signalisation horizontale	ml	15 928	
7.1.2	Marquage spécial	m²	380	
7.2	Signalisation verticale			
7.2.1	Fourniture et pose de panneaux de signalisation	U	24	
7.3	Equipements			
7.3.1	Fourniture et pose de balise de virage (J4 multichevron)	U	4	
7.3.2	Fourniture et pose de bornes kilométriques	U	5	
7.4	Glissières de sécurité métallique	ml	265	
7.5	Extrémités enterrées des Glissières de sécurité	ml	-	
	SOUS-TOTAL SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS			
8	DIVERS			
8.1	Démontage du Bac	FE	1	



9.	Mesure de protection de l'environnement	Prov.	1	115 000 000	
10.	Expropriation bande de 20m (Déplacement des réseaux/déplacement des tombes/libération des emprises)	Prov.	1	79 490 000	
11.	Eclairage Publique	FF	1		
	SOUS-TOTAL DIVERS				
	(1) Montant total HT				



Pièce N° 8 : Cadre du sous-détail des prix



CADRE DES SOUS DETAILS DE PRIX

Comme indiqué à l'article 7 du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres, les cadres de décomposition donnés ci-dessous le sont à titre indicatif. Il est donc permis au soumissionnaire de joindre à son offre les décompositions que ses outils d'étude de prix lui permettent d'obtenir.

L'attention du soumissionnaire est néanmoins attirée sur le fait que les tableaux qu'il présentera doivent comporter au moins tous les renseignements demandés et qu'ils doivent être présentés de manière au moins aussi lisible. Dans le cas contraire, il sera tenu de compléter les tableaux dont les modèles sont joints.

Le soumissionnaire devra présenter son sous-détail comportant les éléments suivants :

- a. Détail du coefficient de vente suivant le modèle présenté après la présente note ;
- b. Sous-détail des prix unitaires

Tous les prix indiqués s'entendent hors TV A.



**A. CADRE DE PRESENTATION DU COEFFICIENT DE VENTE (K), ENCORE APPELE
COEFFICIENTS DE FRAIS GENERAUX.**

Désignation	Unité	Qté	PU/Forfait	Montant	Pourcentage
Frais Généraux de chantier					
Encadrement	Homme/mois	-	-	-	%
Etudes	Homme/mois	-	-	-	%
Laboratoire	forfait	-	-	-	%
Véhicule de liaison	jour	-	-	-	%
Matériel et équipements communs	forfait	-	-	-	%
Location base vie	mois	-	-	-	%
Téléphone	mois	-	-	-	%
Total F.G.C.					%
Frais généraux de siège					
Frais de siège	forfait	-	-	-	%
Frais d'études	forfait	-	-	-	%
Frais financiers		-	-	-	%
- Caution (agios)		-	-	-	%
-Retenue de garantie (manque à gagner)		-	-	-	%
-CNPS (cotisation)		-	-	-	%
- Garantie bonne fin (manque à gagner)		-	-	-	%
- Timbres et enregistrement	2% montant H.T	-	-	-	%
Assurances	% montant	-	-	-	%
TOTAL F.G.S					%
Bénéfices et entretien (période de garantie)	% déboursé sec	-	-	-	%
Autres					
TOTAL AUTRES					%
Coefficient appliqué aux prix sec :				K	%



B. MODELE DE SOUS DETAIL DES PRIX UNITAIRES

SOUS - DETAIL DE PRIX				
DÉSIGNATION :				
N° PRIX	Rendement journalier	Quantité totale	Unité	Durée activité
Main d'œuvre, personnel	CATÉGORIE	Salaire journalier	Jours factures	Montant
	TOTAL A			265 929
Matériel et Engins	TYPE	Taux journalier	Jours facturés	Montant
	TOTAL B			
Matériaux et Divers	TYPE	Prix unitaire	Consommation	Montant
	TOTAL C			
	TOTAL COÛT DIRECTS			A + B + C =
	Frais généraux de chantier			x D =
	Frais généraux de siège			x D =
	COUT DE REVIENT			D + E + F
	Risques + Bénéfices			x D =
	PRIX DE VENTE HORS TAXE			D + K =
	PRIX DE VENTE UNITAIRE HORS TAXE			P / Qté =



Pièce N° 9 : Modèle de marché

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC WORKS

MARCHE N° _____/M/MINTP/CMPM-TI/2018

Passé après Appel d'Offres International Ouvert n° _____/AOIO/MINTP/CMPM-TI/2018 du _____
En procédure d'urgence pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

TITULAIRE :

B.P: _____ à _____ Tel _____ Fax : _____
N° R.C : _____ A à _____
N° Contribuable : _____
N° Compte bancaire : _____ chez _____) -Agence de _____

OBJET : Exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

N° tronçon	N° route	Itinéraire	Long. (km)

LIEU : REGION.....

DELAI D'EXECUTION : () mois calendaires

MONTANTS EN FCFA:



Montant HT	
RABAIS	
Montant HT après RABAIS	
T.V.A. (19.25 %)	
Montant TTC	
IR (2,2 %)	
Net à mandater	

FINANCEMENT: BIP MINTP , Ex 2018 et Suivants.

IMPUTATION : 52 36 467 02 44 11 110 2251

SOUSCRIT le _____
SIGNÉ le _____
NOTIFIÉ le _____
ENREGISTRÉ le _____

ENTRE:

L'ETAT DU CAMEROUN, représenté par le **Ministre des Travaux Publics**,
dénommé ci-après « **LE MAITRE D'OUVRAGE** »

D'UNE PART,

ET :



LE COCONTRACTANT

B.P: _____ Tel: _____ Fax: _____

N° R.C _____ à _____

N° Contribuable _____

N° Compte bancaire : _____ à _____ Agence de

Représentée par Monsieur _____, son Directeur Général, dénommé ci-après
« **LE COCONTRACTANT** »

D'AUTRE PART,

IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIIT :

Page ____ et Dernière

Du MARCHE N° _____ /M//MINTP/CMPM-TI/2018

Passé après Appel d'Offres International Ouvert n° _____ /AOIO/MINTP/CMPM-TI/2018 du _____

Avec _____, pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

MAITRE D'OUVRAGE : MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS

MONTANTS EN FCFA:

TOTAL HT	
RABAIS	
TOTAL HT APRES RABAIS	
T.V.A. (19.25 %)	
TOTAL TTC	
IR (2,2 %)	
Net à mandater	

VISAS ET SIGNATURES

Lu et accepté par le Cocontractant

Yaoundé, le _____

Signé par le Ministre des Travaux Publics,



Yaoundé le _____

ENREGISTREMENT



Pièce N° 10 : Formulaires et modèles à utiliser

Pièce n° 10 :
Les formulaires et modèles à utiliser par les soumissionnaires

Sommaire

Formulaire n° 1	Modèle de déclaration d'intention de soumissionner
Formulaire n° 2	Modèle de soumission
Formulaire n° 3	Modèle de caution de soumission
Formulaire n° 4	Modèle de cautionnement définitif
Formulaire n° 5	Modèle de caution d'avance de démarrage
Formulaire n° 6	Modèle de caution de retenue de garantie
Formulaire n° 7	Modèle d'Attestation de visite de site
Formulaire n° 8	Modèle de présentation des moyens en personnel
Formulaire n° 9	Modèle du curriculum vitae
Formulaire n° 10	Modèle de présentation du matériel
Formulaire n° 11	Modèles de fiches des références de l'Entreprise
Formulaire n° 11.1	Fiche récapitulative des références de l'Entreprise
Formulaire n° 11.2	Fiche d'identification des projets (joindre justificatifs des projets)
Formulaire n° 11.3	Fiche des contrats en cours (Plan de charge de l'Entreprise)
Formulaire n° 12	Modèle de fiche de planning et d'organisation des travaux
Formulaire n° 13	Modèle des pouvoirs au mandataire (en cas de groupement d'entreprises)
Formulaire n° 14	Modèle de cadre d'Accord de groupement



FORMULAIRE 1 : MODELE DECLARATION D'INTENTION DE SOUMISSIONNER

Je soussigné, (Nom et prénoms du mandataire)

Agissant au nom et pour le compte (Entreprises et Groupement d'entreprises),

En vertu de ma qualité (Fonction du signataire),

Déclare sous peine de sanctions édictées par l'article 2 du décret n°54/596 du 11 juin 1945 :

- Que le soumissionnaire en question est inscrit sous le n° RC du registre du commerce ;
- Qu'il n'est pas en état de faillite ou de liquidation judiciaire ;
- Qu'aucun des gérants, administrateurs ou directeurs de l'entreprise ne tombe sous le coup des condamnations, déchéances ou sanctions prévues par la loi n°47/1635 du 30 août 1947 relative à l'assainissement des professions commerciales et industrielles ;
- Que le soumissionnaire en question ne tombe pas sous le coup de l'exclusion prévue par le dernier alinéa de l'article 37 de l'Ordonnance n°53/704 du 29 août 1953 relatif au maintien ou rétablissement de la libre concurrence industrielle et commerciale.

En vertu de quoi, j'ai (nous avons) l'honneur de soumissionner dans le cadre du Présent Appel d'Offres National Ouvert en vue des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

Fait à le

Nom et prénoms du signataire

Fonction



FORMULAIRE 2 : MODELE DE SOUMISSION

Je, soussigné _____ [indiquer le nom et la qualité du signataire]
représentant la société, l'entreprise ou le groupement _____ 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 n° _____ (y compris l'(es) additif(s) pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

- Après m'être personnellement rendu compte de la situation des lieux et avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité, la nature et la difficulté des travaux à effectuer.
- Remets, revêtus de ma signature, le Bordereau des Prix Unitaires ainsi que le Devis Estimatif établis conformément aux cadres figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres.
- Me soumetts et m'engage à exécuter les travaux conformément au Dossier d'Appel d'Offres, moyennant les prix que j'ai établi moi-même pour chaque nature d'ouvrage, lesquels prix font ressortir le montant de l'offre 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 travaux dans un délai de _____ mois
- M'engage en outre à maintenir mon offre dans le délai 120 jours à compter de la date limite de remise des offres.

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues par lui au titre du présent marché en faisant donner crédit au compte n° _____ ouvert au nom de _____ auprès de la banque _____ Agence de _____

Avant signature du marché, la présente soumission acceptée par vous vaudra engagement entre nous.



Fait à _____ le _____

Signature de _____

en qualité de _____, dûment autorisé à signer les soumissions pour et au nom de _____

FORMULAIRE n° 3 : MODELE DE CAUTION DE SOUMISSION

Adressée à [indiquer le Maître d'Ouvrage et son adresse] - le Maître d'Ouvrage -

Attendu que l'entreprise _____ ci-dessous désignée « le soumissionnaire », a soumis son offre en date du _____ pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre

ci-dessous désignée « l'offre », et pour laquelle il doit joindre un cautionnement provisoire équivalant à _____ [indiquer le montant] francs CFA.

Nous _____ [nom et adresse de la banque], représentée par _____ [noms des signataires] ci-dessous désignée « la banque », déclarons garantir le paiement au Maître d'Ouvrage de la somme maximale de _____ [indiquer le montant] Francs CFA, que la banque s'engage à régler intégralement au Maître d'Ouvrage s'obligeant elle-même, ses successeurs et assignataires

Les conditions de cette obligation sont les suivantes

Si le soumissionnaire retire l'offre pendant la période de validité spécifiée par lui sur l'acte de soumission ;

Ou Si le soumissionnaire, s'étant vu notifier l'attribution du marché par le Maître d'Ouvrage pendant la période de validité

- manque à signer ou refuse de signer le marché, alors qu'il est requis de le faire ;
- manque à fournir 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 un montant allant jusqu'au maximum de la somme stipulée ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que le Maître d'Ouvrage soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que dans sa demande le Maître d'Ouvrage 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 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 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.

La présente caution est soumise 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 la banque
à _____ le _____

[signature de la banque]



FORMULAIRE n° 4 : MODELE DE CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Banque :

Référence de la Caution : N°

Adressée à *[insérer le Maître d'Ouvrage et son adresse]* Cameroun, ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage »

Attendu que *[nom et adresse de l'entreprise]*, ci-dessous désigné « l'entrepreneur », s'est engagé, en exécution du marché désigné « le marché », à pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage un cautionnement définitif, d'un montant égal à 5 % du montant de la tranche du marché correspondante, comme garantie de l'exécution de ses obligations de bonne fin conformément aux conditions du marché.

Attendu que nous avons convenu de donner à l'entrepreneur ce cautionnement.

Nous, *[nom et adresse de banque]*, représentée par *[noms des signataires]*, ci-dessous désignée « la banque », nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage, dans un délai maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que l'entrepreneur 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 entre en vigueur dès sa signature et dès notification à l'entrepreneur, par le Maître d'Ouvrage, de l'approbation du marché. Elle sera libérée dans un délai d'un mois à compter de la date de réception provisoire des travaux.

Après cette date, la caution deviendra sans objet et devra nous être retournée sans demande expresse de notre part.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage 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.

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 la banque

à _____ le _____
[signature de la banque]

FORMULAIRE n° 6 : MODELE DE CAUTION DE RETENUE DE GARANTIE

Banque

Référence de la Caution : N°

Adressée : [nommer le Maître d'Ouvrage]

[Adresse du Maître d'Ouvrage]

ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage ».

Attendu que

ci-dessous désigné « l'entrepreneur », s'est engagé, en exécution du marché, à réaliser l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que la retenue de garantie fixée à dix pour cent (10%) du montant du marché peut être remplacée par une caution solidaire.

Attendu que nous avons convenu de donner à l'entrepreneur cette caution.

Nous,

représentée par [nom et adresse de la banque],

représentée par [nom des signataires], et ci-dessous désignée « la banque ».

Dès lors, nous affirmons par les présentes que nous nous portons garants et responsables à l'égard du Maître d'Ouvrage, au nom de l'entrepreneur, pour un montant maximum de

[en chiffres et en lettres], correspondant à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant du marchéTM.

Et nous nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage, dans un délai maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que l'entrepreneur n'a pas satisfait à ses engagements contractuels ou qu'il se trouve débiteur du Maître d'Ouvrage 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 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.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage 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 la banque

à _____ le _____

[signature de la banque]

FORMULAIRE n° 1 - MODELE D'ATTESTATION DE VISITE DES LIEUX

Je soussigné _____, (nom, prénom, fonction)

Représentant de l'Entreprise _____ (nom de l'entreprise)

Atteste sur l'honneur avoir effectué la reconnaissance du site des travaux de construction en vue de l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHAYANG, dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET ENOUHOU, Région du Centre,

conformément au dossier d'appel d'offres n° _____

Fait à _____, le _____

Signature



FORMULAIRE 9 : MODELE DE CURRICULUM VITAE

Proposé pour le poste de _____

1. Etat Civil

Nom, Prénom _____

Date et lieu de naissance _____

Situation familiale _____

Nationalité _____

Adresse actuelle _____

2. Etudes et formation

Ecole et université _____ (nom de l'école, diplôme obtenu et année d'obtention)

Stage ou formation professionnelle _____ (année, lieu, objet, maître de stage ou organisme responsable)

Langues vivantes _____ (lu, écrit, parlé : niveaux : excellent, très bon, moyen, notions)

Ouvrages et publications _____ (titres, nom, date de publication)

3. Expériences professionnelles

Indiquer en résumé l'expérience et la formation des experts se rapportant le plus aux tâches qui lui seront confiées dans l'équipe proposée. Décrire le degré des responsabilités de l'agent dans les projets similaires.

Indiquer pour chaque poste occupé les dates (mois et année) de début et de fin de service, les lieux (pays) et l'employeur.

N.B. Le soumissionnaire paraphera chaque page du CV, signera la dernière page et y apposera la mention manuscrite « certifié exact et conforme ». Les copies des diplômes et attestation de disponibilité signées par chaque agent proposé devront être jointes.

FORMULAIRE 10: MODELE DE PRESENTATION DU MATERIEL

LISTE DU MATERIEL QUI SERA EMPLOYE A L'EXECUTION DU MARCHE

1. Matériel en possession de l'Entreprise

Désignation du matériel d'origine	Quantité	Valeur résiduelle	Date acquisition	Marque et Genre	Age	Affectation	Date disponible	Observations sur état et heures de fonctionnement

2. Matériel à acquérir et à importer au Cameroun

Désignation du matériel d'origine	Quantité	Valeur résiduelle	Date acquisition	Marque et Genre	Age	Affectation	Date disponible	Observations sur état et heures de fonctionnement

S'il s'avérait, dès le démarrage du chantier ou en cours d'exécution, que le matériel est insuffisant, nous nous engageons à le renforcer de façon à conduire les travaux à bonne fin dans les délais prévus et dans les conditions imposées par le dossier d'appel d'offres.

Fait à _____, le _____

Le Soumissionnaire



FORMULAIRE n° 12: MODELE DE FICHE DE PLANNING ET D'ORGANISATION DES TRAVAUX

Les plannings seront présentés sous forme de diagramme Gantt suivi. Les entreprises attacheront un soin particulier à leur établissement. Il s'agira notamment de détailler tâche par tâche la durée, le séquencage, y compris les liens entre les tâches (voir exemple type ci-dessous), les contraintes internes et/ou externes, le rendement horaire ou journalier. Les tâches seront conformes au Détail Synthétique. Les délais d'exécution de chaque tâche seront contractuels.

Chaque soumissionnaire établira une programmation des travaux par lot.

Exemple type

N°	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin	Mois 1 Début	Mois 2 Début	Mois 3 Début
1	Travaux de terrassement	34,42 jours	Jan 30 09 02	Sam 09 11 02			
2	Travaux de maçonnerie	14 jours	Jan 30 09 02	Lun 30 10 02			
3	Travaux de charpente	27,22 jours	Jan 30 09 02	Sam 09 11 02			
4	Travaux de couverture	13 jours	Mar 15 10 02	Mar 30 10 02			
5	Travaux de plomberie	27 jours	Mar 15 10 02	Mar 15 12 02			
6	Travaux de peinture	80,56 jours	Sam 17 09 02	Sam 30 11 02			
7	Travaux de menuiserie	37 jours	Sam 17 09 02	Ven 24 10 02			
8	Travaux de plâtrerie	22 jours	Lun 25 09 02	Ven 24 10 02			
9	Travaux de plâtrerie	55 jours	Mar 15 10 02	Sam 30 11 02			
10	Travaux de plâtrerie	7 jours	Sam 28 09 02	Lun 04 10 02			
11	Travaux de plâtrerie	36,28 jours	Mar 15 10 02	Sam 24 11 02			
12	Travaux de plâtrerie	52 jours	Sam 24 10 02	Lun 04 11 02			
13	Travaux de plâtrerie	8 jours	Mar 20 10 02	Sam 24 10 02			
14	Travaux de plâtrerie	14 jours	Lun 25 09 02	Lun 25 10 02			
15	Travaux de plâtrerie	82,67 jours	Sam 24 09 02	Mar 10 11 02			
16	Travaux de plâtrerie	21 jours	Sam 24 10 02	Mar 20 11 02			
17	Travaux de plâtrerie	8 jours	Mar 25 09 02	Ven 24 10 02			
18	Travaux de plâtrerie	15 jours	Mar 25 09 02	Lun 29 10 02			
19	Travaux de plâtrerie	52 jours	Lun 25 09 02	Sam 12 10 02			
20	Travaux de plâtrerie	32,75 jours	Lun 25 09 02	Mar 14 10 02			
21	Travaux de plâtrerie	14 jours	Lun 25 09 02	Mar 14 10 02			



FORMULAIRE n° 13: MODÈLE DES POUVOIRS AU MANDATAIRE (EN CAS DE GROUPEMENT D'ENTREPRISES)

Je soussigné Mme/M. _____
 Directeur Général de (Entreprise mandante) _____
 Demeurant à _____ BP _____ tél _____
 Donne par la présente, pouvoir à Mme / M _____
 Directeur général de (Entreprise mandataire) _____
 Demeurant à _____ BP _____ tél _____

Pour être mandataire du Groupement solidaire constitué par les entreprises (préciser les raisons sociales des deux sociétés) _____, dans le cadre de l'Appel d'offres N° _____, pour l'exécution des travaux de construction d'un pont et ses accès sur le fleuve MBAM à NCHIAYANG dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM ET INOUBOU, Région du Centre.

En conséquence, assister à toutes réunions, prendre part à toutes délibérations, procédera à tous votes, signer tous procès verbaux, tous contrats et toutes pièces, se substituer et généralement, faire le nécessaire dans le cadre du présent appel d'offres et du marché éventuel subséquent

En foi de quoi le présent acte de pouvoir est établi pour servir et valoir ce de droit

Fait à _____ le _____
 Le Mandant,

(Nom, Prénom, signature et cachet précédé de la mention manuscrite « Bon pour pouvoirs »)

Légalisation par le Notaire



FORMULAIRE n° 14: MODELE DE CADRE D'ACCORD DE GROUPEMENT

1- Noms et adresses des partenaires du Groupement solidaire :

2- Noms et adresses des institutions bancaires du Groupement :

3- Rôle de chaque associé :

PRECISER LA NATURE DES TACHES DE CHAQUE MEMBRE DU GROUPEMENT

4- Nature du Groupement :

Groupeement solidaire pour la réalisation de : PRECISER N° APPEL D'OFFRES, LOT ET NATURE DES TRAVAUX

5- Mandataire :

NOM ET ADRESSE DU MANDATAIRE

6- Clé de répartition des paiements (le cas échéant)

POURCENTAGE DE PAIEMENT DE CHAQUE MEMBRE DU GROUPEMENT

7- Signature

SIGNATURE DE TOUS LES MEMBRES DU GROUPEMENT



Pièce N° 11 : Etudes préalables





Annexe n° 1 : Justificatif des études préalables

1 Ce projet a-t-il fait l'objet d'une étude préalable? Oui

2. Si oui la joindre et indiquer : Marché N°000060/M/MINMAP/CCPM-AI/2015 Pour la réalisation des Etudes Techniques en vue de la Construction d'un Pont et ses Accès sur le Fleuve MBAM à NCHIAYANG dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM et INOUBOU, Région du CENTRE.

2.1. La date : Marché Notifié le 23 Mars 2016

2.2. Le nom du Maître d'Œuvre public ou privé : Groupement PRISMA Sarl / ECTA-BTP Sarl

2.3. Les références du marché, si maîtrise d'œuvre privée l'ayant réalisé : Marché N°000060/M/MINMAP/CCPM-AI/2015 Passé Après Appel d'Offre International Restreint N°039/AOIR/MINMAP/CCPM-AI/2015 du 13 Avril 2015 Pour la réalisation des Etudes Techniques en vue de la Construction d'un Pont et ses Accès sur le Fleuve MBAM à NCHAYANG dans l'Arrondissement de DEUK, Département du MBAM et INOUBOU, Région du CENTRE

3. Entretien routier

3.1 Description des études Sans Objet

3.2. Joindre le schéma itinéraire ressortissant les relevés de dégradations ainsi que les documents de programmation adoptés (Fonds routier, PPTE, etc) : Sans Objet

4. Réhabilitation ou travaux neufs

4.1. Les quantités du détail estimatif sont-elles celles de l'étude : Oui

4.2. Description des études EPOA, POA :

4.3. Joindre lesdites études

Les pièces écrites des études à joindre dans le cadre de ce dossier d'appel d'offre sont les suivants:

- Les Notes de Calcul ;
- Le Rapport des Conclusions des Etudes Hydrologique et Géotechnique ;
- Le Rapport Géotechnique ;
- Le Rapport Hydrologique et Hydraulique.

Les plans utiles dans le cadre de ce dossier d'appel d'offre sont les suivants :

- ④ Plan de Situation ;
- ⑤ Plans de Coffrage du Pont ;
- ⑥ Plans de ferrillage du Pont ;
- ⑦ Profil en long et tracé en plan des aciers ;
- ⑧ Plan de Coffrage et ferrillage des Dalots (Dalot 4x3 et Dalot 1x1) ;

5. Les quantités de détail estimatif sont-elles compatibles avec l'enveloppe financière disponible : Oui

Au cas où les quantités ne sont pas compatibles avec le montant disponible, la

Commission des Marchés devra exiger l'actualisation de l'étude avant le lancement de la consultation. Sans Objet.

8. Pour les prestations de moindre envergure, le Maître d'Ouvrage ou Autorité Contractante Délégué peut fournir un calcul justificatif des quantités du DAO. Non Applicable.

N.B. : Le Président de la Commission des Marchés peut avant de se prononcer, solliciter l'avis d'un expert sur la qualité des études réalisées.



Pièce N° 12 : Liste des établissements bancaires et organismes financiers autorisés à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics



Ministère des Finances
Rue de la République

Yaoundé

Boîte postale 1000

Téléphone : 23 68 10 00

Fax : 23 68 10 01

Site Internet : www.mf.gov.cm

Boîte postale 1000

Téléphone : 23 68 10 00

Fax : 23 68 10 01



Ministère des Finances
Rue de la République

Yaoundé

Boîte postale 1000

Téléphone : 23 68 10 00

Fax : 23 68 10 01

Site Internet : www.mf.gov.cm

Boîte postale 1000

Téléphone : 23 68 10 00

Fax : 23 68 10 01

LISTE DES BANQUES ET DES COMPAGNIES D'ASSURANCES AGREES ET HABILITEES A EMETTRE DES CAUTIONS DANS LE CADRE DES MARCHES PUBLICS EN 2018

I) BANQUES

1. Afriland First Bank (FIRST BANK), B.P. 11 634 Yaoundé.
2. Banque Atlantique Cameroun (BACM), B.P. 2 623 Douala.
3. Banque Camerounaise des Petites et Moyennes Entreprises (BC-PME), B.P. 12 662 Yaoundé.
4. Banque Gabonaise pour le Financement International (BGFIBANK), B.P. 100 Libreville.
5. Banque Internationale du Cameroun pour l'Epargne et le Crédit (BICEC), R.P. 1 625 Douala.
6. Bank Of Africa Cameroun (BOA Cameroun), B.P. 4 555 Douala.
7. Citibank Cameroun (CITIGROUP), B.P. 4 571 Douala.
8. Commercial Bank Cameroun (CBC), B.P. 4 564 Douala.
9. Ecobank Cameroun (ECOBANK), B.P. 565 Douala.
10. National Financial Credit Bank (NFC-Bank), B.P. 6 578 Yaoundé.
11. Société Commerciale de Banques Cameroun (SCB-Cameroun), B.P. 300 Douala.
12. Société Générale Cameroun (SGC), B.P. 4 642 Douala.
13. Standard Chartered Bank Cameroon (SCBC), B.P. 1 784 Douala.
14. Union Bank of Cameroon (UBC), B.P. 15 589 Douala.
15. United Bank for Africa (UBA), B.P. 2 688 Douala.

II) COMPAGNIES D'ASSURANCES

16. Activa Assurances, B.P. 12 970 Douala.
17. Arée Assurances S.A., B.P. 1 531 Douala.
18. Atlantique Assurances S.A., B.P. 2933 Douala.
19. Beneficial General Insurance S.A., B.P. 2375 Douala.
20. Chanas Assurances S.A., B.P. 109 Douala.
21. CPA S.A., B.P. 54 Douala.
22. Nola Assurances S.A., B.P. 2 759 Douala.
23. Pro Assurances S.A., B.P. 5963 Douala.
24. SAAR S.A., B.P. 1 811 Douala.
25. Saham Assurances S.A., B.P. 11 315 Douala.
26. Zenith Insurance S.A., B.P. 1 540 Douala.



Fait à Yaoundé le 20/11/2018

LE MINISTRE DES FINANCES

ALAMINE OUSMANE MEY

Pièce N° 13 : Grille de notation



APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL OUVERT
N° _____ / AOIO /MINTP/CMPM-TI/2018 DU _____
POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN PONT ET SES ACCES SUR LE FLEUVE MBAM
A NCHIAYANG, DANS L'ARRONDISSEMENT DE DEUK, DEPARTEMENT DU MBAM ET INOUBOU,
REGION DU CENTRE

GRILLE D'EVALUATION DES OFFRES

ENTREPRISE:

Critère éliminatoires

Pièces administratives :

- a) Absence de la caution de soumission;
- b) Absence après un délai de 48 heures après la notification, d'au moins une des pièces du dossier administratif à l'exception de la caution de soumission ;
- c) Non-conformité après un délai de 48 heures après la notification, d'au moins une des pièces du dossier administratif ;
- d) Fausse déclaration, pièce falsifiée ou non authentique ;

Offre technique :

- a) Fausse déclaration, documents falsifiés ;
- b) Absence de la note méthodologique (organisation, planning et compréhension du projet) ;
- c) Absence de la déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné son activité au cours des trois dernières années, et qu'il ne figure pas sur la liste des entreprises déqualifiées établies par le MINMAP ;
- d) Non justification de la possession en propre du matériel minimum suivant :
 - au moins 04 camions benne ;
 - au moins 01 grue roulante ;
 - au moins 01 pelle excavatrice ;
- e) Absence d'un directeur des travaux remplissant les conditions de qualification et d'expérience spécifiques demandées dans le RPAO ;
- f) N'avoir pas au moins trois (03) nationaux parmi le personnel clé (Conducteurs des Travaux, Chefs chantier, Responsable échafaudage, Chef matériel et usages, Responsable Hygiène Sécurité et Environnement, Topographe, Expert géotechnicien) ;
- g) Absence d'une capacité de financement (Ligne de crédit disponible) d'au moins **2 300 000 000 (deux milliards trois cent millions) de FCFA** délivrée par une banque de premier ordre agréé par le Ministre en charge des Finances ;
- h) Utilisation d'un agent public sans justificatif de sa libération de la fonction publique;
- i) N'avoir pas satisfait les cinq (05) critères essentiels ;

Offre financière :

- a) Offre financière incomplète pour absence de l'une des pièces suivantes : bordereau des prix unitaires (BPU et détail quantitatif et estimatif (DQE) ;
- b) Absence dans le BPU d'un prix unitaire quantifié.

Critères essentiels

A) Présentation de l'offre (02 sous-critères)

N°	Désignation	Présentable (oui/non)
1	Bon agencement et Bonne reliure	
2	Bonne lisibilité	



NB : le critère « Présentation de l'entreprise » est considéré satisfait si le soumissionnaire a obtenu au moins 01 « oui » sur les 02 « oui » possibles.

B) Références de l'entreprise (06 sous-critères)

Les références devront être justifiées par les copies des extraits des contrats y relatif (1ère, 2ème et dernière pages, détail estimatif ainsi que les pages portant sur la complétion des travaux), ainsi que des procès-verbaux de réception des travaux ou des attestations de bonne fin.

N°	Désignation	Acceptable (oui/non)
1	Avoir réalisé au cours des dix (10) dernières années, au moins un (01) projet de construction d'ouvrages d'art (pont en BA ou pont mixte de longueur $\geq 60\text{ml}$)	
2	Avoir réalisé au cours des dix (10) dernières années, au moins deux (02) projets de construction d'ouvrages d'art (pont en BA ou pont mixte de longueur $\geq 60\text{ml}$)	
3	Avoir réalisé au cours des dix (10) dernières années, au moins trois (03) projets de construction d'ouvrages d'art (pont en BA ou pont mixte de longueur $\geq 60\text{ml}$)	
4	Avoir réalisé au cours des dix (10) dernières années, au moins un (01) projet construction d'ouvrages d'art (pont en BA ou pont mixte de longueur $\geq 35\text{ml}$) en Afrique subsaharienne	
5	Avoir réalisé au cours des dix (10) dernières années, au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation de routes bitumées d'au moins 3 km	
6	Avoir réalisé au cours des dix (10) dernières années, au moins un (01) projet de construction ou de réhabilitation de routes bitumées d'au moins 3 km en Afrique subsaharienne	

NB : le critère « Références de l'entreprise » est considéré satisfait si le soumissionnaire a obtenu au moins 03 « oui » sur les 06 « oui » possibles.

C) Personnel (09 sous-critères)

N°	Désignation	Conditions à remplir	Conditions remplies (Oui/Non)
1	Conducteur des travaux N°1 (Travaux Ouvrages d'Art)	• Formation de base : Ingénieur des Travaux de Génie Civil, niveau BACC+3 ou plus • Expérience générale en BTP : Au moins Dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Conducteur des Travaux d'au moins deux (02) projets similaires (Construction pont BA ou mixte de longueur minimal 60ml) • Expérience spécifique en Afrique	

		subsaaharienne ; avoir été Conducteur des travaux d'au moins 01 projet similaire (Construction pont BA ou mixte de longueur minimal 60ml y compris voie d'accès revêtue en béton bitumineux) dans un pays d'Afrique subsaharienne.	
2	Conducteur des travaux N°2 (Travaux Routier)	• Formation de base : Ingénieur des Travaux de Génie Civil, niveau BACC+3 ou plus • Expérience générale en BTP : Au moins Dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Conducteur des Travaux d'au moins deux (02) projets similaires (Travaux neufs de route revêtue en béton Bitumineux d'un linéaire minimum de 3 Km) ; • Expérience spécifique en Afrique subsaharienne : avoir été Conducteur des travaux d'au moins 01 projet similaire (Travaux neufs de route revêtue en Béton Bitumineux d'un linéaire minimum de 3 km) dans un pays d'Afrique subsaharienne.	
3	Chef chantier N°1 (Ouvrage d'art)	• Formation de base : Ingénieur de Travaux de Génie Civil, niveau BACC+3 minimum • Expérience générale en BTP : Au moins dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Chef de chantier des Travaux d'au moins deux (02) projets de construction de pont de longueur $\geq$ 35 ml.	
4	Chef chantier N°2 et (terrassements chaussées)	• Formation de base : Au moins niveau Technicien Supérieur de Génie Civil (Soit BACC+2 ou plus) • Expérience générale en BTP : Au moins dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Chef de chantier terrassement/chaussée d'au moins deux (02) projets de construction de routes revêtues.	
5	Responsable échafaudage	• Formation de base : Ingénieur de Travaux de Génie Civil, niveau BACC+3 ou plus • Expérience générale en BTP : Au moins dix (10) ans • Expérience spécifique : Avoir été Responsable échafaudage d'au moins deux (02) projets de construction ou de réhabilitation des ponts de longueur minimal 35ml	
6	Responsable Sécurité Hygiène et Environnement	• Formation de base : niveau BACC+3 ou plus avec une formation en Hygiène, Sécurité et environnement. • Expérience spécifique : Au moins dix (10) ans dans la réalisation des projets routiers ou d'ouvrage d'art ; avoir été responsable environnement dans au moins 02 projets similaires	

7	Chef matériel et engins	• Formation de base : Technicien supérieur ou Ingénieur en métallurgie (Bac+2 ou plus) • Expérience : Au moins cinq (05) ans d'expériences et avoir occupé ce poste dans au moins deux projets similaires de routes ou d'ouvrages d'art.
8	Topographe	• Formation de base : Au moins niveau Technicien Supérieur de Topographie-Cadastré ou équivalent (BACC+2 ou plus) • Expérience générale en BTP : Au moins Cinq (05) ans • Expérience dans les routes : Avoir été responsable Topographe d'au moins un (01) projet de construction de route de plus de cinq (3km) • Expérience spécifique : Avoir été responsable Topographe d'au moins deux (02) projets de construction de pont de longueur ≥ 35ml.
9	Expert géotechnicien	• Formation de base : Ingénieur niveau BACC+3 au moins diplômé de formation universitaire (Bac+4) ou équivalent, spécialisée en géotechnique • Expérience générale en BTP : Au moins sept (07) ans dans les prestations géotechniques • Expérience spécifique : Avoir été géotechnicien d'au moins deux (02) projets de construction de pont de longueur ≥ 35ml.



NB : Joindre pour chaque candidat :

- Un Curriculum Vitae daté et signé par le candidat.
- Une copie du diplôme, certifiée conforme par une autorité administrative (Gouverneur, Préfet ou Sous-préfet).
- Une attestation de présentation de l'original du diplôme.
- L'attestation de disponibilité signée du candidat.
- L'attestation d'inscription à l'Ordre National des Ingénieurs du Génie Civil (ONIGC); pour les Ingénieurs de GC éligibles à cet ordre.

Le personnel proposé ne sera considéré à l'évaluation que si les pièces justificatives exigées, datant de moins de trois mois et se rapportant audit personnel, sont fournies et signées.

Par ailleurs, le Directeur général de l'entreprise soumissionnaire doit joindre une attestation indiquant clairement l'identité accompagnée du Curriculum Vitae signé de la personne qui a réalisé l'offre et qui est susceptible d'être convoquée en cas de besoin pour justifier dans le détail certains aspects techniques ou financiers de la dite offre.

NB : le critère « Personnel » est considéré satisfait si le soumissionnaire a obtenu au moins 07 « oui » sur les 09 « oui » possibles.

D) Matériel de chantier (19 sous-critères)

N°	Nombre	Désignation	Matériel présenté et justifié, et cela en nombre demandé (Oui/Non)	Justificatifs de la disponibilité du matériel
----	--------	-------------	--	---

1	01	Pelles chargeuses		a) L'engagement du soumissionnaire à pourvoir le chantier en matériel à partir du leasing : Dans ce cas, il doit être exigé que le soumissionnaire produise une attestation de leasing, d'une société disposant du matériel concerné.
2	01	Compacteur à cylindre		b) L'engagement du soumissionnaire à pourvoir le chantier en matériel à partir de la location : Dans ce cas, il doit être exigé que le soumissionnaire produise une attestation de location, d'une société disposant du matériel concerné.
3	01	Engin appropriée pour fouille de grande profondeur		c) L'engagement du soumissionnaire à pourvoir le chantier en matériel par acquisition : Dans ce cas, le soumissionnaire doit signer un engagement sur l'honneur, accompagné de la facture proforma, produite par une société qui vend le matériel concerné.
4	01	Niveleuse		d) La possession du matériel par le soumissionnaire : Le soumissionnaire devra produire les pièces justifiant sa propriété du matériel.
5		Buldozer		
6	01	Grue roulante supplémentaire (en plus de l'autre éliminatoire)		
7	02	Bétonnières		
8	04	Véhicules pick-up 4x4		
9	01	Compacteur à pneus		
10	02	Motopompe		
11	01	Compresseur		
12	01	Vibroenfonceur pour palplanches métalliques		
13	01	Groupe électrogène		
14	01	Matériel Topographique (station totale, Mire de nivellement, niveau, GPS Bi fréquence, canne prisme et petits matériel ...)		
15	01	Matériel Géotechnique (série de tamis, cône d'Abrams, moules CBR, dames PROCTOR, balances, etc...)		
16	01	Matériel de coffrage		
17	01	Système d'échafaudage métallique (Tube et portique)		
18	01	Finisher		
19	01	Gravillonneur		
20	01	Centrale de concassage		



Pièce N° 14 : LISTE DES LABORATOIRES TECHNIQUES AGREES PAR LE MINTP





LISTE DES LABORATOIRES PRIVES AU CONTRÔLE DE QUALITÉ DES SOLS ET DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ET AUX ÉTUDES GÉOTECHNIQUES, AGRÉÉS SELON LE DÉCRET N°2001/128/PM DU 15 AVRIL 2001 FIXANT LES CONDITIONS D'AGREMENT ET ACTUALISÉE À LA DATE DU 15 MARS 2018

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 105–112

[illegible]

Demandeur	Destinataire	Date
11. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	11. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	11. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
12. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	12. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	12. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
13. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	13. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	13. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
14. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	14. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	14. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
15. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	15. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	15. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
16. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	16. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	16. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
17. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	17. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	17. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
18. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	18. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	18. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
19. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	19. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	19. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)
20. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	20. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)	20. PRO CIVIL SOLID EARC Tel: 01 77 77 77 77 Fax: 01 77 77 77 77 Adresse: 11, rue de la République 92100 CLAMART (France)

NB: La demande de renouvellement d'un organisme doit parvenir à la Commission qu'elle (94) dans avant la date d'expiration de l'organisme en cours.

Le Président de la Commission d'évaluation des intervenants locaux du Bénin Civil



Page 1 sur 2

Pièce N° 15 : CACHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES DES TRAVAUX (CCTG)



C A C H I E R D E S C L A U S E S T E C H N I Q U E S G E N E R A L E S D E S T R A V A U X (CCTG)

Les fascicules du CCTG Français applicable dans le cadre de notre projet de pont et de route sont les suivants :

- le fascicule 2 : Travaux de terrassements généraux
- le fascicule 4 : Fournitures d'acier et autres métaux
- le fascicule 23 : FOURNITURES DE GRANULATS EMPLOYES A LA CONSTRUCTION ET A L'ENTRETIEN DES CHAUSSEES
- le fascicule 24 : Fourniture de liant bitumineux pour la construction et l'entretien des chaussées ;
- le fascicule 25 : EXÉCUTION DES CORPS DE CHAUSSEES
- le fascicule 27 : FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE DES ENROBES HYDROCARBONÉS ;
- le fascicule 29 : Exécution des revêtements de voiries et espaces publics en produits modulaires ;
- le fascicule 31 : Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton ;
- le fascicule 56 : Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion ;
- le fascicule 61 : Conception, calcul et épreuve des ouvrages d'art ;
- le fascicule 62 : RÈGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION ET DE CALCUL DES FONDATIONS DES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL ;
- le fascicule 63 : CONFECTION ET MISE EN ŒUVRE DES BETONS NON ARMES ; CONFECTION DES MORTIERS ;
- le fascicule 65-A : EXÉCUTION DES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL EN BÉTON ARMÉ OU PRÉCONTRAINT ;
- le fascicule 66 : Exécution Des Ouvrages de Génie Civil à Ossature en Acier ;
- le fascicule 68 : EXECUTION DES TRAVAUX DE FONDATION DES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL (Cahier des clauses Techniques générales : Travaux) ;
- le fascicule 70 : Ouvrages d'assainissement (Titre I : Réseaux ; Titre II : Ouvrages de recueil, de restitution et de stockage des eaux pluviales)



N° du Fascicule	Intitulé
Fascicule N° 1	Terrassements généraux
Fascicule N° 2	Liants hydrauliques
Fascicule N° 3	Fourniture d'aciers
Fascicule N° 4	Fournitures d'acier et autres métaux
Fascicule N° 5	Aciers
Fascicule N° 6	Fournitures de granulats employées à la construction et à l'entretien des chaussées
Fascicule N° 7	Fourniture de liants bitumineux pour la construction et l'entretien des chaussées
Fascicule N° 8	Exécution des corps de chaussées
Fascicule N° 9	Exécution des enduits superficiels d'usure
Fascicule N° 10	Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés
Fascicule N° 11	Exécution des chaussées en béton
Fascicule N° 12	Exécution des revêtements de voiries et espaces publics en produits modulaires
Fascicule N° 13	Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton
Fascicule N° 14	Construction de trottoirs
Fascicule N° 15	Travaux forestiers de boisement
Fascicule N° 16	Aménagements paysagers - Aires de sports et de loisirs de plein air
Fascicule N° 17	Bac à éclairage public - Conception et réalisation
Fascicule N° 18	Travaux d'assainissement et de drainage des terres agricoles
Fascicule N° 19	Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion
Fascicule N° 20	Conception, calcul et épreuves des ouvrages d'art
Fascicule N° 21	Conception, calcul et épreuve des ouvrages d'art
Fascicule N° 22	Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en BA - BAEL 91 rev 99
Fascicule N° 23	Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en BP - BP EL 91 rev 99
Fascicule N° 24	Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil
Fascicule N° 25	Confection et mise en œuvre des bétons non armés - Confection des mortiers
Fascicule N° 26	Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil
Fascicule N° 27	Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint
Fascicule N° 28	Exécution des ouvrages de génie civil à ossature en acier
Fascicule N° 29	Étanchéité des ponts, routes support en béton de ciment
Fascicule N° 30	Étanchéité des ouvrages souterrains
Fascicule N° 31	Exécution des travaux de fondation des ouvrages de génie civil
Fascicule N° 32	Travaux en souterrain
Fascicule N° 33	Ouvrages d'assainissement
Fascicule N° 34	Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau



Base de la 1 ^{re} 10	Ouvrages d'assainissement
Base de la 1 ^{re} 11	Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau
Base de la 1 ^{re} 12	Équipement hydraulique, mécanique et électrique des stations de pompage d'eau
Base de la 1 ^{re} 13	Construction des réservoirs en béton
Base de la 1 ^{re} 14	Conception et exécution des installations de traitement des eaux destinées à la consommation humaine
Base de la 1 ^{re} 15	Canalisations et ouvrages de transport et de distribution de chaleur ou de froid
Base de la 1 ^{re} 16	Construction d'installations de pompage pour le relevement ou le refoulement des
Base de la 1 ^{re} 17	Conception et exécution d'installations d'épuration d'eaux usées
Base de la 1 ^{re} 18	Construction d'installations d'incinération avec fours à grille oscillants ou tournants
Base de la 1 ^{re} 19	Construction d'installations de broyage de déchets ménagers