



**Association de Développement  
A but non lucratif.**

B.P. 191 Dschang.

Tel.(00237) 77 76 14 61 / 99 71 64 75/ 99 06 81 15

E – mail : [pipadcam@yahoo.fr](mailto:pipadcam@yahoo.fr)

<http://www.pipad.org>

*«Aider les plus pauvres à s'auto- développer »*

**« *Projet Intégre pour la Promotion de l'Auto Développement* »**

---

**PROJET D'AMENAGEMENT EN EAU POTABLE DANS LES  
VILLAGES TOULA NDIZONG, NTEU ET NZONG, DANS LE  
GROUPEMENT FOTO, ARRONDISSEMENT DE DSCHANG,  
DEPARTEMENT DE LA MENOUA, PROVINCE DE L'OUEST-  
CAMEROUN**

**RAPPORT D'ACTIVITE**

**Francois Damesse : Chef du projet**

## **I- Introduction**

**Au cours de cette période les activités du projet d'approvisionnement en eau potable des villages Toula Ndizong, Nzong et Nteu dans le groupement FOTO ont porté sur quatre points essentiels :**

**Finalisation de l'étude hydrogéologique ;**

**rédaction d'une demande de cotation pour un appel d'offre restreint ;**

**Redaction de la lettre commande pour signature de contrat avec l'adjudicataire ;**

**Ciblage d'entreprises et remise des dossiers d'appel d'offre**

## **II- FINALISATION DE L'ETUDE HYDROGEOLOGIQUE**

**Une équipe composée de Mr Damesse, de l'hydrogéologue et de deux techniciens a fait le déplacement de Yaoundé –Dschang sur le site du projet afin de déterminer le point du forage par la méthode appropriée, complétant ainsi la première étude hydrogéologique.**


**Une fois repéré ledit point a été matérialisé sur le terrain par un piquet implanté en présence des autorités locales et les populations venues pour les besoins de la cause. Il a s'agit ainsi de préparer le terrain pour l'équipe qui réalisera le forage et de minimiser ainsi les erreurs de déboucher sur des forages infructueux. Le rapport de cette étude figure dans la version dure du Dossier d'Appel d'Offre**

## **III- REDACTION D'UNE DEMANDE DE COTATION (Annexe I)**

**Il s'agit d'un dossier d'appel d'offre qui précise :**

**Les contours de l'offre ;**

- ✚ L'avis de consultation restreinte**
- ✚ Les données générales de la consultation**
- ✚ lettre de soumission**
- ✚ cadre du bordereau du devis quantitatif et estimatif**
- ✚ Les conditions d'éligibilités des entreprises ;**
- ✚ Les spécifications techniques de l'offre ;**

 **Le cadre du bordereau des prix unitaires ;**  
**Pour réaliser ledit document nous avons fait appel à un spécialiste de la question, l'ingénieur Zeufack boniface. Il a été appuyé dans cette tâche par l'entreprise Laperoché et le chef du projet Mr Damesse francois.**

#### **IV- REDACTION DE LA LETTRE COMMANDE ( annexeII)**

Il s'agit d'une proposition de contrat entre l'adjudicataire et le maître d'ouvrage (le PIPAD). C'est l'équipe sus mentionnée qui a été également sollicitée pour la conception et la rédaction dudit contrat

#### **V- CIBLAGE DE ENTREPRISES ET REMISE DES DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRE**

**Une fois les offres peaufinées, quatre entreprises ont été ciblées pour soumissionner à l'appel d'offre restreint. Le choix a été fait sur la base de leur cote de popularité pour des questions de forage à l'échelle nationale. L'équipe qui a réalisé ce choix était composée ainsi qu'il suit :**

**Monsieur Damesse francois : chef du projet**

**Monsieur Mbague francois Directeur de LAPEROCHE**

**Monsieur Zeufack Boniface**

**L'hygrogéologue**

**DEMANDE DE COTATION**

**RESTREINTE N°\_\_01/MINGAH/PIPAD/2010**

**PROJET D'AMENAGEMENT EN EAU POTABLE DANS LES  
VILLAGES TOULA NDIZONG, NTEU ET NZONG, DANS LE  
GROUPEMENT FOTO, ARRONDISSEMENT DE DSCHANG,  
DEPARTEMENT DE LA MENOUA, PROVINCE DE L'OUEST-  
CAMEROUN**

Maître d'ouvrage : PIPAD

Financement : ALLAMILANO

Décembre 2010

# SOMMAIRE

## I. AVIS DE CONSULTATION RESTREINTE

1. Le PROJET INTEGRE POUR LA PROMOTION DE L'AUTODEVELOPPEMENT (PIPAD) a obtenu une aide participative d'ALLAMILANO-Italie pour financer le coût du projet d'alimentation en eau potable des villages Toula Ndizong, Nteu et Nzong. Il est prévu qu'une partie de ces fonds sera utilisée pour financer la réalisation à Nzong dans le Groupement Foto, d'un forage équipé d'une pompe immergée électrique.

Le Directeur technique du PIPAD, chef du Projet, lance pour le compte de PIPAD, la présente consultation pour la réalisation dudit forage

2. La participation à cette consultation est limitée aux entreprises nationale ci-après, retenues pour leur expérience en la matière.

Il s'agit de :

- ;
- ;
- ;
- .

3. Le dossier de consultation peut être obtenu sans frais auprès du PIPAD à l'adresse suivante

Les intéressés peuvent obtenir les informations complémentaires à la même adresse.

Lors du retrait du dossier il devront également se faire enregistrer en laissant leur adresse complète (téléphone, fax, e-mail, boîte postale etc....).

4. Le soumissionnaire est encouragé à visiter à sa charge le site des travaux et ses alentours pour obtenir des informations pouvant être nécessaires à la préparation de l'offre.

5. Les offres sont valides pour une période de deux mois à compter de la date d'ouverture des plis.

6. Les offres rédigées en français ou en anglais et en trois exemplaires dont un original marquée comme tel doivent être déposées au siège de PIPAD au plus tard le ..... à 13h heure locale et devront porter la mention consultation restreinte pour la réalisation à Nzong- FOTO d'un forage équipé d'une pompe immergée électrique. A n'ouvrir qu'en séance de dépouillement. Toute offre non conforme aux prescriptions du dossier de consultation sera déclarée irrecevable.

7. Les soumissionnaires peuvent faire des variantes.  
Les offres seront évaluées selon la méthode la plus avantageuse pour la maître d'ouvrage en fonction des rabais éventuellement offerts.

Dschang le.....

Pour le PIPAD, la Chef du Projet

.Ampliations  
PIPAD archive  
PIPAD affichage  
ALLAMILANO Pour Info.



## II. DONNEES GENERALES DE LA CONSULTATION

## 2.1. DOSSIER DE CONSULTATION

Le dossier de consultation est constitué de :

- L'avis de consultation
- Les spécifications techniques
- Les plans

## 2.2. PIÈCES CONSTITUTIVES DE L'OFFRE

2.2.1. La lettre de soumission suivant le formulaire type

2.2.2. Dossier administratif comprenant les photocopies simples des documents ci après :

- Registre de commerce
- Titre de patente de l'année 2010
- Domiciliation bancaire

2.2.3. Dossier technique comprenant :

- La qualification et l'expérience du personnel de l'entreprise  
L'Entrepreneur devra avoir en son sein un Chef de chantier possédant au moins cinq années d'expérience dans le cadre des travaux de forage.
- Le matériel  
L'entrepreneur devra fournir la preuve de son matériel nécessaire à l'exécution du forage, à défaut présenter la preuve de sa location par un contrat de location.
- Les références  
L'Entrepreneur devra produire une liste justifiée des travaux analogues exécutés au cours des deux dernières années- (2009-2010) en joignant les photocopies des contrats et PV de réception.
- Le planning d'exécution des travaux

2.2.4. Dossier financier comprenant :

- Le cadre du devis quantitatif et estimatif complété, daté et dûment signé
- Le bordereau des prix unitaires HT

## 2.3. **Evaluation de l'offre**

Le marché sera attribué à l'entreprise ayant produit une offre jugée techniquement satisfaisante pour l'essentiel et au coût le plus bas.

Le maître d'ouvrage entrera directement en négociation avec l'entreprise retenue pour la préparation du contrat et les modalités de démarrage des travaux.



## 2.4. Formulaires types

Les renseignements relatifs à la lettre de soumission, aux références, au personnel et au matériel de l'entreprise devront être fournis en utilisant les formulaires types ci après :

### 2.4.1. Lettre de soumission

Date :

Consultation restreinte du...../12/2010 pour le projet d'approvisionnement en eau potable des villages Toula Ndizong, Nteu et Nzong dans le groupement Foto

A : [nom et adresse du maitre de l'ouvrage]

Messieurs et/ou Mesdames,

Après avoir examiné le dossier de consultation dont nous vous accusons ici officiellement réception, nous soussigné, offrons de réaliser les travaux de réalisation du forage équipé d'une pompe immergée électrique conformément au dossier de consultation pour la somme [montant du marché en chiffres et lettres ] CFA suivant le bordereau des Prix unitaires ci-joint et qui fait partie intégrante de la présente Offre.

Nous nous engageons, si notre offre est acceptée, à réaliser les travaux selon les dispositions précisées dans le bordereau des quantités dans un délai maximum de \_\_\_\_ jours.

Nous nous engageons sur les termes de cette offre pour une période de 60 jours à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis. L'offre continuera à nous engager et pourra être accepté à tout moment avant la fin de cette période.

Il est entendu que vous n'êtes pas tenu d'accepter l'offre la moins disante ni aucune des offres que vous recevrez.

[Signature, nom et titre du signataire habilité à signer au nom de l'entrepreneur]

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

#### 2.4.2. Références de l'entreprise au cours des deux dernières années

Nom du projet et pays	Nom du client et contact	Type de travaux et année d'achèvement	Montant du marché

#### 2.4.3. Marché de sous-traitance envisagé et entreprises concernées.

Section des travaux	Valeur du marché de sous traitante	Entreprise sous traitante (Nom et adresse)	Expérience en matière de travaux analogues





### III. CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF



## CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

N°	DESIGNATION	U	QTE	P.UH.T	P.TH.T
----	-------------	---	-----	--------	--------

				FCFA	FCFA
<b>A</b>	<b>REALISATION D'UN FORAGE DE 75 m DE PROFONDEUR</b>				
1	Amenée et rempli du matériel et du personnel	FF	1		
2	Mise en station sur le site des travaux et installation du chantier, y compris pose d'un panneau de signalisation du chantier	U	1		
3	Forage au rotary Ø 9''5/8 de 0 à 15m	ml	15		
4	Forage au marteau fond de trou Ø 6''1/2 de 15 à 70 m	ml	55		
5	Fourniture, mise en place et retrait du tubage de protection de diam. 200	ml	20		
6	Fourniture et mise en place de la colonne d'exhaure en PVC Pression Ø 125	ml	50		
7	Fourniture et mise en place du tubage crépiné en PVC Pression Ø 125	ml	20		
8	Fourniture et pose du massif filtrant calibré calibré 1-3 mm	ml	50		
9	Cimentation et margelle anti boubier en béton dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	FF	1		
10	Nettoyage et développement du forage à l'air lift jusqu'à obtention de l'eau claire	FF	1		
11	Essai de pompage par paliers, analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau obtenue, et rapport des travaux	FF	1		
	<b>Sous total A</b>				
<b>B</b>	<b>EQUIPEMENT DU FORAGE ET CANALISATION DE REFOULEMENT</b>				
12	Fourniture et installation d'une électropompe immergée	U	1		
13	Fourniture et pose d'un tableau électrique avec protection thermique	U	1		
14	Fourniture du câble électrique 4 X 2,5 mm <sup>2</sup> souple pour la pompe	ml	70		
15	Fourniture d'un régulateur de niveau	U	1		
16	Fourniture du câble R2V pour régulateur de niveau	ml	20		
17	Fourniture du câble blindé U 1000 de 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> pour l'alimentation électrique de la pompe	ml	70		
18	Fourniture du câble U 1000 de 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> pour l'alimentation électrique de la pompe à partir du tableau de commande et l'alimentation de ce dernier à partir de la source d'énergie	ml	95		
19	Fourniture du pernaflex diam.1''1/2 pour la colonne d'exhaure en PVC Pression Ø 125	ml	95		
20	Fourniture d'une canalisation de refolement en PVC Pression Ø 40 noyée dans du sable	ml	200		
21	Fourniture d'embous laiton	U	2		
22	Fourniture d'un collier de sécurité, d'un clapet anti-retour et autres accessoires de raccordement	U	1		
23	Fourniture d'un disjoncteur différentiel de sécurité	U	1		
24	Fourniture d'un piquet de terre et accessoires	U	1		
25	Fourniture d'une trousse de jonction	U	2		
26	Fourniture d'une corde de sécurité de la pompe Ø 18 mm	ml	95		
27	Fourniture et pose d'un fourreau en PVC évacuation Ø 40 noyé dans du sable	ml	200		

28	Ouverture et fermeture des tranchées pour canalisation de refoulement et fourreau pour câbles (profondeur 0,80 m)	ml	200		
29	Fourniture et pose du grillage avertisseur	ml	200		
30	Essais et réglages	FF	1		
	<b>Sous total B</b>				
<b>C</b>	<b>CHATEAU D'EAU</b>				
31	Construction d'un réservoir haut de capacité 10 m <sup>3</sup> en béton armé dosé à 400 kg/m <sup>3</sup> avec aménagement de 05 points de puisage aux emplacements indiqués y compris ensemble des regards de visite nécessaires			PM	PM
	<b>Sous total C</b>				
<b>D</b>	<b>CANALISATION DE DISTRIBUTION</b>				
32	Fourniture et pose d'une canalisation en PVC Pression Ø 40 mm pour la distribution	ml		PM	
33	Ouverture et remblai des tranchées du château aux différents points de puisage prévus	ml		PM	
34	Fourniture et pose du grillage avertisseur	ml		PM	
35	Accessoires de raccordement de la tuyauterie + robinets de puisage			PM	
	<b>Sous total D</b>				
<b>E</b>	<b>FORMATION ET ETABLISSEMENT DU PLAN DERECOLLEMENT</b>				
35	Formation de trois artisans réparateurs et de deux responsables du village, y compris confection de support de formation suggestions	jours	3		
36	Etablissement du Plan de recollement	U	1		
	<b>Sous total E</b>				
	<b>TOTAL GENERAL HT = A+B+C+D+E</b>				

Arrêté le présent devis à la somme de :

Le directeur

## IV. CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES HT



# Cadre du bordereau des prix unitaires HT

N°	DESIGNATION	U	Prix unitaires	
			En chiffres	En lettres
<b>A</b>	<b>REALISATION D'UN FORAGE DE 75 m DE PROFONDEUR</b>			
1	Amenée et rempli du matériel et du personnel	FF		
2	Mise en station sur le site des travaux et installation du chantier, y compris pose d'un panneau de signalisation du chantier	U		
3	Forage au rotary Ø 9''5/8 de 0 à 15m	ml		
4	Forage au marteau fond de trou Ø 6''1/2 de 15 à 70 m	ml		
5	Fourniture, mise en place et retrait du tubage de protection de diam. 200	ml		
6	Fourniture et mise en place de la colonne d'exhaure en PVC Pression Ø 125	ml		
7	Fourniture et mise en place du tubage crépiné en PVC Pression Ø 125	ml		
8	Fourniture et pose du massif filtrant calibré calibré 1-3 mm	ml		
9	Cimentation et margelle anti bournier en béton dosé à 350 kg/m <sup>3</sup>	FF		
10	Nettoyage et développement du forage à l'air lift jusqu'à obtention de l'eau claire	FF		
11	Essai de pompage par paliers, analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau obtenue, et rapport des travaux	FF		
<b>B</b>	<b>EQUIPEMENT DU FORAGE ET CANALISATION DE REFOULEMENT</b>			
12	Fourniture et installation d'une électropompe immergée	U		
13	Fourniture et pose d'un tableau électrique avec protection thermique	U		
14	Fourniture du câble électrique 4 X 2,5 mm <sup>2</sup> souple pour la pompe	ml		
15	Fourniture d'un régulateur de niveau	U		
16	Fourniture du câble R2V pour régulateur de niveau	ml		
17	Fourniture du câble blindé U 1000 de 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> pour l'alimentation électrique de la pompe	ml		
18	Fourniture du câble U 1000 de 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> pour l'alimentation électrique de la pompe à partir du tableau de commande et l'alimentation de ce dernier à partir de la source d'énergie	ml		
19	Fourniture du pernaflex diam.1''1/2 pour la colonne d'exhaure en PVC Pression Ø 125	ml		
20	Fourniture d'une canalisation de refoulement en PVC Pression Ø 40 noyée dans du sable	ml		
21	Fourniture d'embous laiton	U		
22	Fourniture d'un collier de sécurité, d'un clapet anti-retour et autres accessoires de raccordement	U		
23	Fourniture d'un disjoncteur différentiel de sécurité	U		
24	Fourniture d'un piquet de terre et accessoires	U		
25	Fourniture d'une trousse de jonction	U		
26	Fourniture d'une corde de sécurité de la pompe Ø	ml		

	18 mm			
27	Fourniture et pose d'un fourreau en PVC évacuation Ø 40 noyé dans du sable	ml		
28	Ouverture et fermeture des tranchées pour canalisation de refoulement et fourreau pour câbles (profondeur 0,80 m)	ml		
29	Fourniture et pose du grillage avertisseur	ml		
30	Essais et réglages	FF		
<b>C</b>	<b>CHATEAU D'EAU</b>			
31	Construction d'un réservoir haut de capacité 10 m <sup>3</sup> en béton armé dosé à 400 kg/m <sup>3</sup> avec aménagement de 05 points de puisage aux emplacements indiqués y compris ensemble des regards de visite nécessaires			PM
<b>D</b>	<b>CANALISATION DE DISTRIBUTION</b>			
32	Fourniture et pose d'une canalisation en PVC Pression Ø 40 mm pour la distribution	ml		PM
33	Ouverture et remblai des tranchées du château aux différents points de puisage prévus	ml		PM
34	Fourniture et pose du grillage avertisseur	ml		PM
35	Accessoires de raccordement de la tuyauterie + robinets de puisage			PM
<b>E</b>	<b>FORMATION ET ETABLISSEMENT DU PLAN DERECOLLEMENT</b>			
35	Formation de trois artisans réparateurs et de deux responsables du village, y compris confection de support de formation suggestions	jours		
36	Etablissement du Plan de recollement	U		

## V – SPECIFICATIONS TECHNIQUES



# SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 5.1 .GENERALITES

### 5.1.1. Objet

Les présentes spécifications techniques (ST) ont trait à la réalisation, dans les villages TOULA NDIZONG, NTEU ET DZONG, du Groupement FOTO, Arrondissement de Dschang, Département de la Menoua, Région de l'Ouest Cameroun, d'un forage équipé d'une pompe électrique immergée et d'un château haut de 10m3.

### 5.1.2. REPARTITION DES POINTS DE PUISAGE

A partir du château implanté dans la village Nzong, à proximité du forage, il sera aménagé cinq piots de puisage dont 03 à Nzong, 01 à Nteu et 01 à Toula Ndizong, Compte tenu de la répartition des populations bénéficiaires

### 5.1.3. CHOIX TECHNIQUES

Les conditions hydrogéologiques sont telles que les forages au marteau fond de trou s'imposent. Les forages permettent de capter les arrivées d'eau profonde (dans le socle), offrant ainsi une meilleure protection contre la pollution superficielle.

Le forage a été implanté après une étude des condition hydrogéologiques du site, doublé d'un examen des photographies aériennes et une petite reconnaissance par géophysique électrique (traînées et sondages électrique). Le forage ont été implantés à l'intérieur du village Nzong en veillant à ce que les formations superficielles soient convenablement isolées de façon à éviter la propagation de la pollution.

La traversée de niveau non consolidé pourra cependant nécessiter une circulation d'eau,de mousse ou de boue.

L'étude géophysique d'implantation montre que les profondeurs seront comprises entre 60 et 80 m, soit une moyenne de 75m.

#### 5.13.1. Forages dans la formation de socle

- Forage des altérités au rotaty en 9 " 5/8 jusqu'au socle à 25 m environ ;
- Colonne de travail provisoire en PVC 178/195 ou en acier (colonne extraite après l'équipement) ;
- Forage dans le socle au marteau fond de trou en 165mm de diamètre ; colonne de captage de 110/125 mm crépinée au droit des venues d'eau dans le socle, sur une hauteur totale de 14/20m (moyenne 17m), sabot de pied à la base du sand-trap ;
- Cimentation en tête sur 5 m minimum.

#### 5.13.2. Forage dans les formations sédimentaires :

- forage au rotary à la boue en 9 " 5/8 ou fonçage mixte au rotory marteau fond de trou
- colonne de captage de 110/125 mm crépinée au droit des niveau les plus productifs, sur une hauteur de 12 à 18 m (moyenne 15 m), sabot de pied à la base, du sand-trap ;
- massif en tête sur 5 m minimum.

Les campagnes de forage réalisées dans les formations similaires montrent qu'avec un minimum de précaution, on peut espérer un taux de succès de l'ordre 80% (débit minimum de 0,7m<sup>3</sup>/h après équipement).

Les superstructures seront de type classique : dalle légèrement inclinée, canaux et puits perdus pour l'évacuation des eaux, anti-bourbier à la périphérie. Les forages seront équipés de pompes immergées. Les corps de pompe et le dispositif d'exhaure devront être constitués de matériaux résistant à l'eau agressive.

## 5.2. DESCRIPTION DES TACHES DE L'ENTREPRISE

Les prestations nécessaires à la mise en place du point d'eau seront exécutées par une entreprise retenue à l'issue du présent dossier de consultation. Cette entreprise devra réaliser le forage, la superstructure et l'installation de la pompe, avec raccords nécessaires jusqu'au château. Son intervention se déroulera conformément aux présentes spécifications techniques (ST).

## 5.3. CALENDRIER D'EXECUTION

Compte tenu de la nature des travaux et de la nécessité d'assurer un contrôle, le programme qui comporte un (1) lot se déroulera sur une période de 15 jours.

## 5.4. EXECUTION DU FORAGE

Le forage sera exécuté conformément aux choix techniques ci-dessus décrit. Le forage sera considéré comme productif (positif) avec un débit supérieur ou égal à 0,8m<sup>3</sup>/h.

## 5.5. ORGANISATION DU CHANTIER

La réussite du programme repose sur la coordination des différentes actions de l'entreprise (fourniture et installation de la pompe, réalisation des infrastructures). Cette coordination nécessaire impose le respect strict du calendrier d'exécution du point d'eau autour duquel sont calés les calendriers des autres actions.

L'ensemble des moyens de l'entreprise sera placé sous l'autorité du chef de chantier qui sera seul interlocuteur du maître d'ouvrage. Les travaux d'exécution du forage d'eau seront conduits sur le terrain par un superviseur parfaitement qualifié en la matière. Le programme d'exécution des travaux sera conçu de telle manière que l'atelier de forage ainsi que ceux d'installation de la pompe travaillent à proximité du village Nzong.

Il est convenu qu'un état d'avancement des travaux sera dressé après une (1) semaine d'activités. S'il apparaît que les retards éventuels cumulés à cette date ne sont pas susceptibles d'être rattrapés avec le matériel engagé, l'entreprise aura obligation de renforcer ses moyens pour terminer les travaux dans les délais contractuels. Par ailleurs, le maître d'ouvrage se réserve le droit d'augmenter la cadence de réalisation au cours des travaux

## 5.6. HORAIRE DE TRAVAIL

Les conditions générales de travail fixées par la réglementation Camerounaise sont applicables au personnel de l'entreprise. Le travail de nuit est proscrit, sauf dérogation contraire et exceptionnelle matérialisée par un écrit.

## 5.7. MATERIEL D'EXECUTION

### 5.7.1. Choix du matériel

Le choix du matériel relève de la responsabilité de l'entreprise. La conception générale de l'atelier de forage et de l'ensemble du matériel devra être adaptée aux conditions locales d'utilisation, à l'état des pistes et des accès, au rythme d'exécution défini précédemment. Ceci suppose que le soumissionnaire ait visité le site préalablement à sa soumission

### 5.7.2. Etat du matériel

Le calendrier d'exécution exige que l'entrepreneur soit en possession de l'atelier requis pour l'exécution du projet, dès la notification du marché. Les numéros de série, l'âge et l'origine de la sondeuse seront précisés dans l'offre. En tout état de cause, le matériel proposé devra être en parfait état.

### 5.7.3. Description et spécialisation du matériel.

La sondeuse répondra aux prescriptions et spécialisations suivantes :

Appareil rotaty conventionnel fonctionnant à l'air, à l'eau, à la mousse ou à la boue, spécialement adapté à l'utilisation du marteau fond de trou, équipé d'un dispositif de tubage à l'avancement ou permettant l'emploi de tubage de travail en acier ou PVC ; il devra permettre de forer indifféremment les terrains tendres et les terrains durs.

La capacité de l'atelier doit être d'au moins 120 mètres

- En 12''<sup>¼</sup> au rotaty à la boue
- En 165 mm au marteau fond de trou

Le développement du forage devra se faire à l'aide d'un compresseur d'au moins 5m<sup>3</sup>/mm à 7bars.

Les essais de pompage pour le forage seront réalisés à l'aide d'une pompe électrique immergée d'un diamètre inférieur à 110 mm, capable de fournir un débit de 10m<sup>3</sup>/h à 30 mètres de profondeur et de 6m<sup>3</sup>/h à 80 mètres. Pendant l'essai, le contrôle de la teneur en sable devra être fait.

### 5.7.4. visite de conformité

Une visite de conformité du matériel sera faite contradictoirement au début des travaux dans le but de vérifier :

- la conformité avec le matériel proposé dans l'offre ;
- la compatibilité entre les capacités de ce matériel, les spécifications techniques (ST) et les délais d'exécution.

La prononciation de cette conformité par procès-verbal ne libère en rien l'entrepreneur de ses engagements

## 5.8. DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 5.8.1. Mode d'exécution du forage

Le choix méthodes à mettre en œuvre et du matériel ainsi que celui des diamètres exacts de foration restera à l'initiative de l'entreprise et sous sa seule responsabilité, à condition de respecter les débits exigés.

Les spécifications ci-dessous sont avancées à titre indicatif. Toutefois, il est précisé que :

- Sauf dérogation exceptionnelle, la foration au marteau fond de trou dans le socle ne pourra s'effectuer sans la pose d'un tubage provisoire en PVC ou en acier, au droit des formations d'altération.
- La traversée de niveaux non consolidés dans les altérations du socle pourra nécessiter une injection de mousse ou l'emploi de boue. Les produits utilisés seront d'une composition propre à ne pas colmater les couches productives et devront être biodégradables. Toutefois, en cas de perte de circulation dans les zones stériles de surface, et seulement dans ces zones, l'entreprise pourra utiliser des boues bentoniques.

En outre, un grillage de signalisation sera posé sur la conduite d'eau au-dessous d'un banc de sable, entre le forage et le château haut.

#### 5.8.2. Prise d'échantillons

Au cours de la foration, les cuttings seront prélevés à chaque changement de terrain ou du moins tous les mètres et mis à la disposition de l'ingénieur, contrôleur des travaux.

#### 5.8.3. Caractéristiques des ouvrages

Les principales caractéristiques des ouvrages sont résumées ci-après :

##### **Forages dans le socle :**

- Foration des ateliers au rotary en 9" 5/8 minimum jusqu'au toit du socle ;
- Mise en place d'une colonne de travail provisoire en PVC 178/195 ou en acier ;
- Poursuite du forage dans le socle au marteau fond de trou, en 165 mm de diamètre, jusqu'à une profondeur totale maximale du forage ;
- Mise en place d'une colonne de captage PVC de 110/125 mm ;
- Mise en place d'un massif de gravier ;
- Mise en place de la colonne de travail ;
- Cimentation en tête sur 5 m minimum

##### **Forages dans les formations sédimentaires :**

- Formation au rotary à la boue en 9" 5/8 ;
- Mise en place d'une colonne de captage de 110/125mm ;
- Mise en place d'un massif de gravier jusqu'à 3m au-dessus du sommet des crépines ;
- Mise en place d'un bouchon d'argile ;
- Cimentation en tête sur 5m minimum.

Le forage jugé exploitable sera équipé aussitôt après la foration.

Dans tous les cas, le forage productif sera équipé sur toute la hauteur d'une colonne de captage en PVC de diamètre 110/125 mm dont les caractéristiques sont spécifiées plus loin.

La colonne sera crépinée au droit des venues d'eau par des éléments de 3 à 6 mètres. La base de la colonne sera clôturée par un sabot de pied.

L'espace annulaire entre terrain et colonne sera gravillonné sur la hauteur des crépines à plus d'un (1) mètre. La granulométrie du gravier sera de 1-2mm dans le socle et de 0,5-2mm dans le sédimentaire. Le gravier sera constitué par un matériau quartzeux propre. Au sommet du filtre de gravier, un joint d'argile de 1m d'épaisseur sera mis en place, avec pour but d'éviter la contamination du forage.

Au dessus du joint d'argile, le forage sera comblé par du tout-venant dans la mesure où celui-ci constitue un matériau de remplissage adéquat, et enfin cimenté sur 1mètre en tête.

Le tubage dépassera de 0,50m la surface de la dalle en béton. Il sera momentanément protégé par un bouchon cadénassé.

#### 5.8.4. Développement du forage

Le développement se fera à l'émulseur, par l'atelier de forage, ou par une unité indépendante. Le débit obtenu lors du développement ne devra pas être inférieur de plus de 10% au débit obtenu en fin de foration ou de fonçage.

Le développement sera poursuivi jusqu'à l'obtention d'eau claire, sans particule sableuse ou argileuse. L'entrepreneur devra contrôler la teneur en sable, par la méthode de la tache de sable observée dans un sceau de 10 litres et dont le diamètre ne devra pas excéder 1cm en fin de développement.

La durée moyenne du développement sera de 4 heures suivant le type de formation.

Si les défauts d'exécution apparaissent lors de la réalisation du forage ou pendant le développement, la poursuite des opérations de développement au-delà de 4heures sera à la charge de l'entreprise et, si elle ne peut aboutir à l'obtention de l'eau claire, l'ouvrage ne sera pas réceptionné, au même titre que les opérations de reprise.

Le débit sera mesuré toutes les 15 minutes. Le niveau d'eau et la profondeur de l'ouvrage seront mesurés avant et après le développement.

La précision exigée pour toutes les mesures (y compris lors des essais de pompage) sera de :

- 10% pour les débits ;
- 1cm pour les niveaux d'eau ;
- 5cm pour les mesures de profondeur.

#### 5.8.5.Essais de débit – superstructures – désinfection et analyses d'eau

##### 5.8.5.1. Essais de débit

Les essais seront exécutés à l'aide d'une pompe immergée d'une capacité minimale de 10m<sup>3</sup>/h à une profondeur de 30m ou 6m<sup>3</sup>/h 85 mètres. L'essai de pompage (type CIEH) aura une durée de 4heures. La remontée du niveau sera à la sonde électrique. Les mesures de débit seront faites au manomètre. Toutes les mesures seront notées sur une fiche agréée.

#### 5.8.6. Superstructures

L'entreprise aura à réaliser les superstructures :

- Un regard en béton à construire au niveau de la tête de forage sur une dalle en béton (3m x 3 m) minimum conformément aux plans détaillés ;
- Un couvercle préfabriqué en béton armé, de 15cm d'épaisseur à sceller sur le regard en béton ;
- Des rigoles périphériques de drainage des eaux autour de la buse en béton armé, aboutissant à un canal d'évacuation vers le puits perdu (voir ci-après), en béton armé et d'une longueur minimale de 8 mètres. Les parois du canal auront une hauteur de 30cm pour le protéger des animaux ;
- Un anti-bourbier sur une largeur de 1mètre à la périphérie, constitué de gravier latéritique sur 10cm d'épaisseur.

Les superstructures devront néanmoins être réalisées sur la base de plans détaillés, adaptés au type d'ouvrage retenu et agréé par le Maître d'ouvrage.

Le béton sera dosé à 350 kg /m<sup>3</sup> et aura après 28jours une résistance de 28 KN/cm<sup>2</sup>. Il sera armé par du treillis soudé de maille 150mm (diamètre des fers 5 mm). Les agrégats seront constitués de gravier et du sable propre.

Ce dispositif sera complété par la réalisation d'un puits perdu constitué d'une fosse de 1,5m de profondeur et de 1,5m de diamètre (rempli de blocs transportés et posés par l'Entrepreneur).

Après la réalisation de la dalle en béton, le tubage en acier sera fermé par un bouchon métallique cadencé afin de protéger provisoirement le forage ou le puits en attendant la pose de la pompe, et le scellage du couvercle en béton.

Le numéro d'identification du forage et sa date d'exécution seront gravés soigneusement sur une plaque métallique inoxydable scellée durablement dans le béton de la dalle. Sur cette plaque devra également

figurer l'origine du financement. La liste des numéros d'identification sera remise à l'Entreprise par l'Ingénieur.

### 5.8.7. Analyse d'eau

Elle est physico-chimique et impérative.

A la fin du développement, l'entreprise procédera à la désinfection du forage par injection d'hypochlorite de calcium (ou équivalent).

Au cours de l'essai de débit, l'entreprise effectuera sur le site les mesures suivantes : pH, conductivité, température, fer, chlorures, sulfates et nitrates.

### 5.8.8. Contrôle des travaux des points d'eau

La surveillance et le contrôle des travaux seront assurés par l'ingénieur mandaté conjointement par le cabinet e .LAPEROUCHE et le PIPAD.

### 5.8.9. Cahier de chantier

Afin de permettre un suivi efficace des travaux, l'Entrepreneur tiendra sur le site des travaux un cahier de chantier sur lequel seront reportés tous les renseignements relatifs à ceux-ci. Ce cahier permettra au contrôleur, dès son arrivée sur le chantier, de connaître exactement l'état d'avancement des travaux.

Ce cahier sera tenu par un pointeur salarié de l'entreprise, et dont ce sera l'unique tâche sur le chantier. Le pointeur tiendra le cahier de chantier constamment à jour, au fur et à mesure du déroulement des opérations.

Sur le cahier de chantier seront notés par le pointeur tous les renseignements ci-après :

- Appellation du chantier (nom du site) ;
- Date et heure d'arrivée et de départ de matériels de travail ;
- Kilométrage de la sondeuse au départ du forage précédent et à l'arrivée du suivant ;
- Compteur horaire du compresseur au début et à la fin du forage ;
- Heure de mise en place et heure de début des travaux ;
- Diamètre et technique utilisée tige par tige pour le forage ;
- Profondeur atteinte par chaque tige ;
- Nature des terrains traversés « coupe sondeuse » ;
- Profondeur du tubage provisoire, durée de mise en place et de retrait ;
- Composition de l'équipement du forage : longueur des tubages pleins, crépinés, volume de gravier, niveau du joint d'argile, hauteur de cimentation, etc..
- **Pour le forage**, longueur des buses crépinées et non crépinées, volume du massif filtrant
- **pour le puits**, durée et débit des pompages, limpidité et niveaux de l'eau selon les indications de l'ingénieur lors des opérations de développement et d'essais de débit ;

D'une façon générale, tous les détails techniques, incidents, pannes, difficultés propres au déroulement des travaux, avec indication des heures où ils se sont produits devront être notés.

Le cahier de chantier sera visé par l'ingénieur et l'entreprise et servira de base à l'établissement des attachements.

Les remarques et réserves de l'entreprise et/ou du contrôleur seront portés sur le cahier de chantier.

### 5.8.10. Contrôle et surveillance

Le contrôle et la surveillance des travaux assurés par l'ingénieur porteront sur les points suivants :

- Définition du programme des travaux et de son ordre d'exécution en accord avec l'entreprise ;
- Communication des implantations des ouvrages à l'entreprise ;
- Indications prévisionnelles données à l'entreprise sur la géologie et sur la profondeur à atteindre pour le forage ;
- Décisions sur la poursuite ou l'arrêt du forage, leur équipement ou leur abandon ;

- Plan d'équipement du forage, défini avec le chef foreur en fonction du débit ;
- Surveillance et interprétation du développement et des essais de pompage ;
- Choix de la configuration des superstructures selon la topographie ;
- Surveillance de la pose de la pompe et de la formation des mécaniciens réparateurs locaux ;
- Vérification de la conformité des ouvrages aux spécifications techniques (ST).

#### **5.8.11. Réception provisoire**

La réception provisoire sera prononcée par tranches ainsi que la réception de la pompe pour le forage, au vu des résultats des essais de pompage, lesquels devront corroborer avec les observations et estimations de débit effectuées en cours de foration et du développement (sauf réserve faite par l'entreprise dans le cahier de chantier lors de la décision d'équipement de l'ouvrage).

La réception provisoire sera notifiée à l'entreprise par l'ingénieur, contrôleur des travaux et feront l'objet d'un certificat d'achèvement.

#### **5.8.12. Réception définitive**

La réception définitive sera prononcée à l'expiration du délai de garantie, d'un an après la mise en fonctionnement du point d'eau ou après installation de la pompe. Il ne sera pas procédé à des essais de pompage particuliers lors de la réception définitive. Toute fois, un test de l'équipement d'exploitation en place et une enquête auprès de la population pour s'assurer du bon fonctionnement de l'ouvrage au cours de l'année écoulée seront effectués.

Si des conditions inférieures à celles de la réception provisoire venaient à être constatées du fait d'une malfaçon dans l'équipement, l'entreprise serait dans l'obligation de rétablir les caractéristiques initiales à ses frais quelle que soit la durée des travaux nécessaires.

#### **5.8.13. Garantie des travaux**

L'entreprise s'engage à exécuter avec le matériel qu'il propose, tous les travaux dans les règles de l'art. En cas d'accident entraînant l'abandon des travaux, l'entreprise pourra, sauf conditions géologiques anormales, être astreint à recommencer un second ouvrage au voisinage du premier et n'aura droit à aucune rémunération pour l'ouvrage abandonné.

Il pourra également être relevé de cette garantie dans le cas suivant : accident dû à des opérations spéciales, exécutées sur la demande de l'ingénieur et pour lesquelles l'entreprise aurait fait par écrit toutes les réserves avant l'exécution.

#### **5.8.14. Provenance et qualité des matériaux**

##### **5.8.14. 1. Dispositions générales**

L'entreprise soumettra à l'approbation du maître d'ouvrage les matériaux qu'il compte employer avec indication de leur nature et de leur provenance.

Tous les matériaux défectueux devront être évacués par l'entreprise et à ses frais.

L'entreprise assurera sous sa propre responsabilité, l'approvisionnement régulier en matériaux pour la bonne marche du chantier.

Nonobstant l'agrément du maître d'ouvrage pour la qualité des matériaux et pour le lieu d'emprunt, l'entreprise reste responsable de la qualité des matériaux mis en œuvre. Il lui appartient de faire effectuer à ses frais, toutes les analyses et tous les essais de matériaux nécessaires à une bonne exécution des ouvrages.

Il appartient à l'entrepreneur d'effectuer toutes les démarches, d'obtenir toutes autorisations ou accords, et de régler les frais, redevances ou indemnités pouvant résulter de l'exploitation de carrières ou gisements, et de l'emprise des installations de chantier.

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

#### **5.8.14.2. Caractéristique des tubages**

Les tubages seront en PVC rigide (qualifié forage). Ils seront de 110/125 pour la colonne de captage. L'origine et la qualité des tubages devront être soumises à approbation de l'ingénieur chargé du contrôle. Ils seront en éléments lisses, vissés sur la demi-épaisseur. Le filetage sera robuste, rond ou carré et n'aura pas d'excentricité de façon à ce que leur manutention puisse se faire sans problème jusqu'à des profondeurs importantes.

Les tubages devront présenter toutes garanties de résistance aux efforts de cisaillement, d'écrasement ou de torsion au cours de leur mise en place et durant l'utilisation des ouvrages.

Le crépinage sera fait mécaniquement en usine. Les fentes auront moins d'un mm d'ouverture. Le pourcentage d'ouverture ne sera pas inférieur à 2% de la surface totale du PVC.

Le PVC dans tous les cas sera de type alimentaire et ne possédera pas d'éléments susceptibles de se dissoudre dans l'eau ou de modifier sa potabilité.

#### **5.8.14.3. Ciment**

Le ciment sera du PORTLAND artificiel CPA 325. Il devra être livré en sacs de 50 kg à l'exclusion de tout autre emballage. Tout sac présentant des grumeaux sera refusé. Les récupérations de poussières de ciment seront interdites.

#### **5.8.14.4 . Gravier**

Le gravier introduit dans l'espace annulaire des forages sera du gravier propre de quartz rond et calibré (1-3 mm). Quant à celui disposé dans l'espace annulaire entre la buse et la paroi (épaisseur de 10cm), il sera de calibre 3/7ou 5/15.

### **5.9. DOSSIER TECHNIQUE**

Un dossier technique sera établi par l'entrepreneur pour chaque ouvrage, il complétera le dossier du site établi précédemment par l'ingénieur : localisation de l'ouvrage sur le plan du site, coupe géologique, coupes techniques, résultat du développement, graphiques d'interprétation des essais de débit avec la côte d'installation des pompes, les caractéristiques physico-chimiques de l'eau.

#### **5.9.1. Fourniture- Installation des pompes**

##### **5.9.1.1. Caractéristiques des pompes**

Le programme prévoit la réalisation d'un forage productif équipé d'une pompe électrique immergée de marque Grunfos ou équivalent. Dans tous les cas, le choix des pompes devra tenir compte de la politique gouvernementale de standardisation des équipements hydrauliques en milieu rural.

Le forage sera équipé de tubes PVC dont le diamètre intérieur utilisable sera de 110 mm au minimum. La visite des sites est fortement recommandée pour permettre à l'entrepreneur d'apprécier la dénivelé entre le forage et l'emplacement du château.

##### **5.9.1.2. Débit**

Les niveaux dynamiques dans la zone du projet seront utilisés en moyenne à une vingtaine de mètres de profondeur. A défaut d'utiliser les pompes expressément spécifiées, le modèle de pompe proposé devra avoir les caractéristiques similaires aux leurs. Dans tous les cas, les pompes utilisées devront pouvoir fonctionner sans demander de gros efforts pour des profondeurs d'installation de l'ordre de 70 m et des niveaux dynamiques de profondeur équivalente. Le débit en rythme normal d'exploitation pour la pompe immergée devra être au minimum de 10m<sup>3</sup>/h à 30 mètres de profondeur et de 6m<sup>3</sup>/h à 80 mètres



### **5.9.1.3. Résistance à la corrosion**

L'ensemble des éléments constitutifs de la pompe devra résister à la corrosion de l'eau et de l'air (on demande à ce sujet que l'entreprise fournisse une documentation sur les tests de contrôle effectués en usine sur le matériel fourni ou équivalent à celui qui sera fourni). L'entreprise joindra à sa soumission la liste des pièces en contact avec l'eau et précisera le matériel constitutif et le procédé anticorrosion de ces pièces.

### **5.9.1.4. Accessoires**

La fourniture de la pompe devra inclure aussi :

- La fourniture des trousse de jonction du câble de la pompe à celui d'alimentation ;
- La fourniture de raccords auto.

### **5.9.1.5. Entretien courant**

Le fournisseur remplira un tableau décrivant la nature des opérations d'entretien courant avec comme renseignements pour chacune d'elles :

- La périodicité ;
- Les pièces concernées ;
- Le coût des pièces vendues dans le pays ;
- L'outillage nécessaire.

### **5.9.1.6 Réparation**

Le fournisseur précisera pour quelle nécessité ou panne de l'extraction de la pompe du forage est nécessaire. Il précisera les réparations les plus fréquentes, la nature de l'intervention et sa périodicité.

### **5.9.1.7. Accessoires**

Pour les pompes dont la mise en place et le démontage nécessitent un moyen de levage, les soumissionnaires proposeront, en option, la fourniture d'un dispositif de levage adéquat, chèvre ou portique, destiné à être installé à demeure sur chaque ouvrage. Ces dispositifs devront être conçus pour permettre des manœuvres aisées lors des opérations de dépannage.

Le soumissionnaire devra proposer en outre pour la pompe la ou les clé(s) nécessaire(s) pour assurer le montage, le démontage et le remplacement des pièces d'usure courante.

### **5.9.1.8. Les pièces détachées**

Elles devront, dès le début de la campagne de travaux, être disponibles dans les différents points de vente ainsi que cela est défini dans les présentes spécifications techniques (ST).

### **5.9.1.9. Brochures techniques et pédagogiques**

Le soumissionnaire doit prévoir la fourniture de brochures techniques et pédagogiques sur le montage, le bon fonctionnement, l'entretien et les réparations de la pompe.

Ces brochures comporteront simultanément trois niveaux d'information.

- a) Un niveau exclusivement illustré sur les thèmes suivants :
  - Comment déceler une anomalie dans le fonctionnement ;
  - Comment effectuer les petites réparations.
- b) Une notice complète de fonctionnement de la pompe. Tous les types de pannes pouvant se produire doivent y être mentionnés ainsi que les moyens d'y remédier.

- c) Un niveau documentaire complet portant sur tous les aspects de la pompe : fabrication, pièces constitutives, matériaux utilisés, montage, entretien courant, réparations importantes, liste des pièces détachées et leur durée de vie approximative, etc.

Ces brochures accompagneront la livraison de la pompe, des exemplaires supplémentaires de réserve seront conservés chez les représentants du fournisseur.

En outre, l'entrepreneur doit prévoir une fiche d'entretien pour la pompe (ainsi que des exemplaires de réserve), qui sera conservée dans chaque village et qui permettra d'inscrire toutes les interventions et réparations effectuées.

## **5.9.2 . Mise en place du dispositif de maintenance**

### **5.9.2.1. Transport, livraison et pose des pompes**

L'entrepreneur devra également assurer le transport et l'installation de la pompe sur le site.

L'équipe de forage aura la responsabilité d'assurer la construction des socles et de fixer les embases nécessaires à la fixation des pompes. Les embases fournies devront comporter des plaques et fermetures.

Dans sa soumission, l'entrepreneur fournira des plans cotés des embases.

La pose de la pompe interviendra immédiatement après la réception provisoire de celui-ci.

## **5.10. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU**

L'entrepreneur rédigera à la fin des travaux un manuel relatif au fonctionnement général du système d'alimentation en eau réalisé. Ce manuel comportera un plan situant de manière précise tous les ouvrages (château d'eau, forage, regards de visite...), ainsi que les canalisations de refoulement et de distribution tout comme leur longueur et diamètre, pour faciliter toute intervention.

Le manuel rédigé décrira aussi le mode de fonctionnement du système et précisera en outre toutes les opérations élémentaires et spéciales devant être effectuées tout comme leur périodicité pour assurer la pérennité du point d'eau réalisé ainsi que la qualité de l'eau fournie.

## **5.11 FORMATION DU PERSONNEL DE MAINTENANCE**

L'entrepreneur a l'obligation de former le personnel de maintenance des ouvrages hydrauliques réalisés. Ce personnel constitué de deux à trois personnes sera mis à la disposition dès le début de l'exécution des travaux. Un support écrit retraçant les différentes étapes de la formation sera rédigé par l'entrepreneur et remis à chaque participant et au maître d'ouvrage à la fin de la formation.

## **5.12. CLAUSE TYPE : RESPECT DES NORMES ET DES CODES**

Toutes les fois que dans le marché il est fait référence à des normes et codes spécifiques que doivent satisfaire les biens et matériels à fournir et des travaux à effectuer ou tester, les dispositions de la dernière édition ou révision des normes et codes pertinents en vigueur s'appliqueront à moins que le marché n'en dispose autrement. Lorsque lesdits codes et normes sont nationaux, ou se rapportent à un pays ou région spécifique, d'autres normes qui font autorité et qui assurent une qualité sensiblement égale ou supérieure aux normes et codes spécifiés seront acceptés sous réserve de l'examen préalable et du consentement écrit du maître de l'ouvrage. L'entrepreneur décrira pleinement par écrit les différences entre les normes

spécifiées et les variantes proposées et les soumettra au maître de l'ouvrage au moins 28 jours avant la date à laquelle l'entrepreneur désire le consentement du maître de l'ouvrage. Si celui-ci détermine que lesdites déviations n'assurent pas une qualité sensiblement égale ou supérieure, l'entrepreneur se conformera aux normes indiquées dans les documents.

Le Maître d'ouvrage Délégué

le Chef du Projet

M. MBAGUE François  
Expert- Consultant

**Mr DAMESSE François**  
*Ingénieur*

PIPAD

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

REPUBLIC OF CAMEROON

Paix – Travail – Patrie

Peace – Work – Fatherla

LETTRE COMMANDE N° \_\_\_\_\_/PIPAD/CL/2011

**PASSE APRES CONSULTATION RESTREINTE ENTRE LA  
PIPAD ET L'ENTREPRISE.....POUR  
L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DES**

TITULAIRE DU MARCHE : ENTREPRISE.....BP.....à.....

MONTANT DU MARCHE HT : FCFA

DELAI D'EXECUTION : JOURS

FINANCEMENT: ALLAMILANO Italie ET PIPAD

**SOUSCRITE LE** \_\_\_\_\_

SIGNEE LE \_\_\_\_\_

**NOTIFIEE LE** \_\_\_\_\_

# SOMMAIRE

<b>N°</b>	<b><i>DESIGNATION</i></b>	<b>PAGES</b>
1	Cahier des Clauses Administratives	3
2	Descriptif technique des travaux	12
3	Devis quantitatif et estimatif	16
4	Annexe : Plans	18

*1 CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES*

Entre

La PIPAD ci-après dénommée "L'Administration", représentée par son Coordonnateur, MR DAMESSE FRANCOIS d'une part

Et

L'ENTREPRISE..... représenté par M. .... B.P.....

Tél : ..... ci-après dénommée "l'Entrepreneur" d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit:

## **CHAPITRE I. DISPOSITIONS GENERALES**

### **Article 1: Objet du marché**

Le présent marché a pour objet les travaux de construction d'un point d'eau potable pour les villages Touala dezong, Nteu et nzong dans le groupement Foto.

### **Article 2: Mode de passation**

Le présent marché est passé après consultation nationale restreinte.

### **Article 3: Pièces constitutives**

Les pièces constitutives du présent marché prévalent les unes contre les autres dans l'ordre suivant en cas de contradictions entre elles:

- La lettre commande;
- Le devis descriptif des travaux;
- Le devis quantitatif et estimatif
- Les plans remis à l'entrepreneur;

### **Article 4 : Attribution du chef de service et de l'ingénieur**

Pour l'application des dispositions du présent marché; les attributions du chef de service sont dévolues au Coordonnateur du Projet

Les attributions de l'Ingénieur sont dévolues au à l'expert du cabinet Laperoché BP 4717 NLONGKAK YAOUNDE.

### **Article 5: Domicile de l'entrepreneur**

L'Entrepreneur élit domicile à ..... B.P,..... Tel: (237) .....

### **Article 6 ; Rôles et responsabilités de l'entrepreneur**

L'Entrepreneur a pour mission d'assurer, sous sa responsabilité, l'exécution des travaux conformément aux règles et normes en vigueur en République du Cameroun. A ce titre, il est responsable de la totalité du chantier.

### **Article 7. Rapport entre la direction de PIPAD et l'entrepreneur**

L'Entrepreneur et la PIPAD s'interdisent toute communication verbale qui ne serait pas confirmée par écrit.

## **CHAPITRE II: DISPOSITIONS TECHNIQUES**

### **Article 8: Consistance des travaux**

Les travaux objet du présent marché comprennent tous les travaux décrits, quantifiés et estimés dans le devis descriptif des travaux, quantitatif et estimatif du présent marché et relatifs aux travaux d'édification d'un forage d'un point d'eau équipé dans les villages ci haut cités.

Ces travaux seront définis en détails par les plans d'exécution réalisés par l'entrepreneur. Les plans annotés ne deviendront contractuels qu'après approbation par l'Ingénieur. Cette approbation ne diminuant en rien la responsabilité de l'entrepreneur sur la conception et l'exécution de l'ouvrage .L'Entrepreneur devra refaire toutes les études mis à sa disposition par le PIPAD afin de s'assurer à ses risques et péril de leur faisabilité

### **Article 9: Connaissance des lieux et condition d'exécution des travaux**



L'entrepreneur reconnaîtra par la signature la présent lettre commande qu'il a une parfaite connaissance des terrains sur lesquels le forage en cause doit être élevé,

#### **Article 10: Organisation et protection du chantier**

L'entrepreneur assurera, sous sa responsabilité l'organisation, la protection et la police du chantier. Il prendra les mesures nécessaires pour faire appliquer, pour tous les corps d'état, les prescriptions inhérentes à cette responsabilité.

Il est responsable de la qualité des matériaux et autres fournitures nécessaires à la bonne exécution des travaux. Ceux-ci seront exécutés conformément aux plans et spécifications techniques et selon les règles de l'art et les pratiques d'usage.

#### **Article 11: Délai d'exécution**

Les travaux devront être en état de réception provisoire dans un délai de .....JOURS, décompté à partir de la date de notification à l'Entrepreneur valant ordre de service de les commencer. Le délai ci-dessus est impératif et comprend la période d'installation du chantier, le temps nécessaire à l'aménagement des accès au chantier, aux études qu'il aura à effectuer.

#### **Article 12: Réception des travaux**

Les réceptions provisoire et définitive seront prononcées par le PIPAD à la demande écrite de l'entrepreneur.

L'Ingénieur fera tenir au Chef de service le procès-verbal de réception des travaux, accompagné des décomptes définitifs eux-mêmes assortis des références des règlements.

Une réception provisoire aura lieu à la fin des travaux quant tous les essais et épreuves à caractère technique donneront satisfaction et que les travaux terminés pourront être livrés aux villages Toula dezong, Nteu et Nzong

La réception définitive sera prononcée de 6 mois après la réception provisoire et une fois que toutes les réserves auront été levées et toutes les réparations effectuées à la satisfaction de la PIPAD

La commission de réception technique sera composée de:

- Le coordonnateur du projet ..... Président
- L'ingénieur du projet.....Rapporteur
- Le contrôleurs des travaux.....Membre
- Les chefs des villages concernés ..... Membre
- L'entrepreneur ou son représentant ..... Membre

#### **Article 14: Délai de garantie**

Le délai de garantie est fixé pour tous les travaux de forage compris dans le présent marché à 6 mois, à compter de la date de la réception provisoire (la dernière réception provisoire, s'il y a lieu).

Ce délai sera prolongé jusqu'à ce que les travaux aient été mis en date de réception définitive. Pendant ce temps, l'entrepreneur devra assurer la charge de toutes les réparations ou réfections quelles que soient.

#### **Article 14: Travaux supplémentaires**

Il n'est pas prévu dans le cadre de cette lettre commande des travaux supplémentaires .le marché est ferme et non révisable.

### **CHAPITRE III: DISPOSITIONS FINANCIERES**

#### **Article 15: Généralités - prix**

L'entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance des sujétions imposées pour l'exécution des prestations et de toutes les conditions locales susceptibles d'influer sur cette exécution.

#### **Article 16: Définition des prix**

Les prix unitaires figurant au devis estimatif sont établis pour l'exécution des travaux selon les devis estimatifs, la livraison et la mise en œuvre de tout le matériel nécessaire et toutes sujétions.

## **Article 17: Montant du marché**

Le montant du marché est arrêté à la somme

De .....**FCFA HT** (en chiffres)

Soit .....**Francs CFA** (en lettre).

## **Article 18: Modalités de Paiement**

### **18.1. Avance de démarrage**

Il pourra être accordé à l'entrepreneur sur sa demande expresse et après justification de sa part, une avance de démarrage dont le montant sera au plus égal à vingt pour cent (50%) du montant nominal du marché. Cette avance sera cautionnée à cent pour cent (100%) par un chèque de garantie ou autre.

Aux  $\frac{3}{4}$  des travaux effectués l'entrepreneur pourra solliciter 40 % du montant du marché et les 10 % devront constituer la retenue de garantie. Cette garantie pourra aussi être remplacée par une garantie

## **Article 19: Domiciliation bancaire**

Les sommes dues à l'entrepreneur au titre de l'exécution du présent marché seront payées par virement bancaire effectué sur le **compte n°** .....ouvert par l'entrepreneur auprès de la banque.....

## **Article 20: Pénalités - Dommages et Intérêts**

### **20.1. Pénalités de retard**

Si l'entrepreneur n'était pas en mesure de respecter le délai de réalisation, même si une réalisation partielle a été effectuée dans le délai d'exécution, l'entrepreneur se verra appliquer les pénalités suivantes:  $\frac{1}{2000}$ <sup>ème</sup> du montant total du marché par jour calendaire de retard du 1<sup>er</sup> au 10<sup>ème</sup> jour et

-  $\frac{1}{1000}$ <sup>ème</sup> du montant total du marché par jour calendaire au-delà du 10<sup>ème</sup> jour.

### **20.2. Dommages - intérêts**

Dans le cas où l'entrepreneur ne serait pas en mesure de réaliser les travaux complets selon les stipulations contractuelles, il devra payer des dommages et intérêts pour des dégâts dont il est responsable.

Le montant des dommages et intérêts sera payable jusqu'à concurrence de dix pour cent (100%) du montant total du marché.

## **Article 21: Nantissement**

- Service chargé de la liquidation du présent marché: Le Coordonnateur du Projet ;):

## **CHAPITRE IV: DISPOSITIONS DIVERSES**

## **Article 22: Prescriptions diverses**

**L'Entrepreneur est tenue de tenir compte des prescriptions suivantes**

**Eviter de créer les dommages aux installations sur le site**

**Remise en état des lieux après les travaux**

**Assumer la responsabilité de ses implantations.**

**Assumer la sécurité de son chantier**

## **Article 23. Litiges**

Tout litige survenant entre les deux parties dans le cadre de l'exécution du présent marché fera l'objet d'une tentative de conciliation par entente directe.

### **Article 30. Résiliation**

Le présent marché ne pourra être résilié que dans les conditions et formes prévues par les articles 93 et 97 au décret n° 95/101 du 09 juin 1995 portant Réglementation des Marchés Publics.

Dès notification d'une telle décision de résiliation, l'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour arrêter toutes prestations en cours.

### **Articles 24 et dernier : Validité du marché et entrée en vigueur.**

Le présent marché ne deviendra valide qu'après sa signature par le Coordonnateur du projet et entrera en vigueur à sa notification à l'entrepreneur./-

Fait à DSCHANG, le \_\_\_\_\_

LU et ACCEPTE

SIGNE PAR

**L'ENTREPRENEUR**

**LE COORDONATEUR DU PROJET**

## *2 DEVIS DESCRIPTIF DES TRAVAUX*

**3**

## **DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF**

## ***4 ANNEXE - Plans***

