

# REFERENCE DE PUBLICATION APPEL D'OFFRE

## **TD-25/007/BKO-ML**

### 02 LOTS INDEPENDANTS

Travaux de réalisation de deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h des équipements d'exhaure et de refoulement, d'un château d'eau et d'un réseau de distribution comprenant plusieurs bornes fontaines. La construction des grillages d'enceintes de forage et du générateur photovoltaïque est également prévue, avec deux (02) bornes fontaines de distributeur automatique (ATM) et quatre (04) bornes fontaines ordinaires dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes

21  
u  
R  
fg

## TABLE DES MATIERES

PIÈCE N° 1 : AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT .....	4
PIÈCE N° 2 : INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES .....	7
ARTICLE 1 : DÉFINITION .....	8
ARTICLE 2 : TYPE DE MARCHÉ .....	8
ARTICLE 3 : OBJET DU MARCHÉ .....	8
ARTICLE 4 : ENTREPRISES CONCERNÉES PAR LE DOSSIER DE CONSULTATION .....	8
ARTICLE 5 : LIEU D'EXÉCUTION .....	8
ARTICLE 6 : ALLOTISSEMENT ET DÉLAI D'EXÉCUTION .....	8
ARTICLE 7 : LIMITE DE VALIDITÉ DES OFFRES .....	8
ARTICLE 8 : CONTENU DU DOSSIER DE CONSULTATION .....	8
ARTICLE 9 : SOUMISSION .....	9
• Offre Technique .....	9
• Offre Financière .....	9
ARTICLE 10 : QUANTITÉS DU CADRE DE DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL .....	9
ARTICLE 11 : MODIFICATIONS .....	9
ARTICLE 12 : VARIANTES .....	9
ARTICLE 13 : OBLIGATION DES SOUMISSIONNAIRES .....	9
ARTICLE 14 : PRÉSENTATION DES OFFRES .....	11
ARTICLE 15 : CONSULTATION DU DOSSIER .....	12
ARTICLE 16 : ACQUISITION DU DOSSIER DE CONSULTATION ET DEMANDE DE COMPLEMENTS D'INFORMATION .....	12
ARTICLE 17 : LIEU DE DÉPÔT DES OFFRES .....	12
ARTICLE 18 : OUVERTURE DES PLIS .....	13
ARTICLE 19 : ÉVALUATION DES OFFRES .....	13
I. EXAMEN PRÉLIMINAIRE DES OFFRES .....	13
II. ÉVALUATION DÉTAILLÉE DES OFFRES .....	13
III. POST -QUALIFICATION .....	14
IV. ATTRIBUTION DU MARCHÉ .....	15
ARTICLE 20 : CONTACTS AVEC LE MAÎTRE D'OUVRAGE (MO) .....	15
ARTICLE 21 : DROIT DE LA COMMISSION D'ACCEPTER OU DE REJETER L'UNE QUELCONQUE OU L'ENSEMBLE DES OFFRES .....	16
ARTICLE 22 : NOTIFICATION DE L'ATTRIBUTION DU MARCHÉ .....	16
PIÈCE N° 3 : MODÈLES DE PIÈCES .....	17
MODÈLE DE LETTRE DE SOUMISSION .....	18
MODÈLE TYPE DE CAUTION D'AVANCE .....	19

ST  
h  
α

DÉCLARATION D'ENGAGEMENT D'ASSURANCES.....	20
LISTE DU MATÉRIEL APPARTENANT AU SOUMISSIONNAIRE ET DESTINÉ AUX TRAVAUX.....	21
LISTE DU PERSONNEL.....	22
LISTE DES TRAVAUX SIMILAIRES EXÉCUTÉS OU EN COURS D'EXÉCUTION.....	23
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR RELATIVE A LA CAPACITÉ RESTANTE.....	24
MODÈLE D'ACTE DE SOUS-TRAITANCE.....	25
PIÈCE N° 4 MODÈLE DE CONTRAT.....	27
CHAPITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	28
Article 1: OBJET DU MARCHÉ.....	28
Article 2: LOCALISATION DES TRAVAUX.....	28
Article 3: TYPE DE MARCHÉ.....	28
Article 4: DOCUMENTS CONTRACTUELS.....	28
CHAPITRE II - EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	28
Article 5 : DÉMARRAGE DES TRAVAUX.....	28
Article 6: PLANNING ET DÉLAI D'EXÉCUTION.....	28
Article 7: DOCUMENTS.....	28
Article 8: PLANS.....	28
Article 9: APPORTS DE LA COMMUNAUTÉ.....	29
Article 10: QUALITÉ DES TRAVAUX.....	29
Article 11: SUPERVISION ET CONTRÔLE DES TRAVAUX.....	29
Article 12: MATÉRIEL.....	29
Article 13: FORMULAIRES DE SUIVI DE CHANTIER.....	29
Article 14: ORDRES DE SERVICE.....	29
Article 15 : INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	29
Article 16 : HYGIÈNE ET SÉCURITÉ.....	29
Article 17 : IMPLANTATION ET ORDRE D'EXÉCUTION DES OUVRAGES.....	29
Article 18 : MAIN D'ŒUVRE.....	29
Article 19: TRAVAUX A PROXIMITÉ DU CHANTIER.....	30
Article 20: SIGNALISATION DU CHANTIER.....	30
Article 22 : RÉCEPTION PROVISOIRE.....	30
Article 23: DÉLAI DE GARANTIE ET RÉCEPTION DÉFINITIVE.....	30
CHAPITRE III - DISPOSITIONS FINANCIÈRES.....	31
Article 24: MONTANT DU MARCHÉ.....	31
Article 25: AVANCE DE DÉMARRAGE DES TRAVAUX.....	31
Article 26: ACOMPTES MENSUELS.....	31
Article 27: CAUTION DE BONNE EXECUTION ET RETENUE DE GARANTIE.....	31
Article 28: ACOMPTES SUR APPROVISIONNEMENT.....	31

DA

u

Article 29: DOMICILIATION BANCAIRE.....	31
Article 30: ACTUALISATION ET RÉVISION.....	32
Article 31 : ASSUJETTISSEMENT A L'IMPÔT, ASSURANCES .....	32
CHAPITRE IV - DISPOSITIONS DIVERSES .....	32
Article 32: RETARD.....	32
Article 33: MODIFICATION DE LA CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	32
Article 34: INTERRUPTION DES ACTIVITÉS DE L'ENTREPRENEUR.....	32
Article 35: DÉCHÉANCE DE L'ENTREPRENEUR.....	32
Article 36: SALAIRE DU PERSONNEL .....	33
Article 37: CAS D'URGENCE .....	33
Article 38: INTEMPÉRIES.....	33
Article 39: RESPONSABILITÉ .....	33
Article 40: CAS DE FORCE MAJEURE .....	33
Article 41: SAUVEGARDE DES ÉDIFICES.....	33
Article 42: CONTESTATIONS ET LITIGES .....	33
Article 43: DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.....	33
PIÈCE N° 5 CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	34
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXÉCUTION DE FORAGE .....	43
<input type="checkbox"/> GÉNÉRALITÉS.....	43
<input type="checkbox"/> MATÉRIEL DE FORAGE .....	43
<input type="checkbox"/> GÉNÉRALITÉS.....	45
<input type="checkbox"/> TYPES D'OUVRAGES.....	45
<input type="checkbox"/> EXÉCUTION DE FORAGE .....	45
PIÈCE N° 7 CADRES DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES.....	53
PIÈCE N° 8 CADRES DE DEVIS ESTIMATIFS .....	58

21  
u  
R

PIÈCE N° 1 : AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT

24  
u  
8

## ORGANISATION MONDIALE OXFAM

\*\*\*\*\*

## AVIS D'APPEL D'OFFRE

**Objet :**

Avis d'appel d'offre ouvert pour les travaux de réalisation deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h des équipements d'exhaure et de refoulement, d'un château d'eau et d'un réseau de distribution comprenant plusieurs bornes fontaines. La construction des grillages d'enceintes de forage et du générateur photovoltaïque est également prévue, avec deux (02) bornes fontaines de distributeur automatique (ATM) et quatre (04) bornes fontaines ordinaires dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

Dans le cadre du partenariat avec l'Union Européenne, OXFAM a obtenu le financement d'un projet de réalisation deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h des équipements d'exhaure et de refoulement, d'un château d'eau et d'un réseau de distribution comprenant plusieurs bornes fontaines. La construction des grillages d'enceintes de forage et du générateur photovoltaïque est également prévue, avec six bornes fontaines de distributeur automatique (ATM) dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

L'Organisation Oxfam en sa qualité de Maître d'Ouvrage (MO), par le seau de son mandataire (Monsieur Ibrahim Assoumane AMADOU) invite par le présent, les entreprises dont les noms figurent sur la liste restreinte ci-dessous à postuler aux travaux objet du présent dossier en **deux (02) lots indépendants**.

- **Lot 1 :** Réalisation d'un forage Positif à debit supérieur ou égal 5m<sup>3</sup> /h des équipements d'exhaure et de refoulement, d'un château d'eau et d'un réseau de distribution à Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe **région de Kayes**.
- **Lot 2 :** Réalisation d'un forage Positif à debit supérieur ou égal 5m<sup>3</sup> /h des équipements d'exhaure et de refoulement, d'un château d'eau et d'un réseau de distribution au village de Toukoro commune de Bla cercle de Bla **région de Ségou**.

Les travaux objet du présent DAO sont composés en deux (02) lots indépendant défini comme suit :

- Réalisation de deux (02) positifs (1 forage par lot) avec un débit supérieur ou égal à 5 m<sup>3</sup>/h ;
- Equipement des forages en PVC diamètre 200 mm;
- Développement des forages jusqu'à l'obtention d'eau d'eau claire sans particules de dépôts ;
- Essais de pompage de type CIEH et longue durée de 12 h suivi de 6 h de remontée ;
- Analyse physico-chimique et bactériologique des eaux de chaque forage ;
- Réalisation d'une tête de forage de protection.
- Installation de château d'eau avec un réseau de distribution 500m
- Equipement du forage (en moyen d'exhaure) avec le système ATM (Distributeur automatique d'eau)

Le dossier peut être obtenu **gratuitement** auprès de Oxfam à l'adresse : Rue 124, Porte 226, BP 209, Korofina Nord – Bamako, Mali à compter du 10/10/2025 à 10 heures ou demandé par mail à [malitenders@oxfam.org.uk](mailto:malitenders@oxfam.org.uk) le dossier est également téléchargeable sur le site de [malipages.com](http://malipages.com)

Pour vous aider à préparer votre proposition, vous trouverez ci-joint :

- les instructions aux soumissionnaires ;
- les modèles des pièces ;
- le modèle de contrat ;

24  
u  
R

- le Cahier des Prescriptions Techniques ;
- la description (définitions et conditions d'application des prix)
- le Cadre de Bordereau des Prix Unitaires ;
- le Cadre de Devis Estimatif.
- Plans d'équipement type du forage.

Les soumissions en langue française, devront parvenir à Oxfam en un (01) original et deux (02) copies au plus tard le **28/10/2025 à 10 Heures au Bureau Oxfam de Bamako**. Elles seront accompagnées d'une caution de soumission d'un montant de **1 000 000 FCFA**.

L'ouverture des Offres en séance publique aura lieu le **29/10/2025 à 09 Heures 01 mn** dans la salle de réunion de Oxfam en présence des représentants des soumissionnaires qui le désirent. Tout changement de date sera communiqué aux soumissionnaires ayant déposé une soumission.

Le soumissionnaire reste engagé par son Offre pour un délai de 60 jours à compter de la date limite fixée pour la remise des Offres.

Le Délai d'exécution des travaux est laissé à l'appréciation des soumissionnaires Toutefois il ne saurait excéder quarante-cinq (45) jours.

Toutes précisions ou tous renseignements supplémentaires pourraient être obtenus auprès de Oxfam.

Le Directeur Pays OXFAM / I

Ibrahim Assoumane AMADOU



u  
a

PIÈCE N° 2 : INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES



Handwritten blue ink marks, possibly initials or a signature, located in the bottom right corner of the page.

**RÈGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL D'OFFRES****ARTICLE 1 : DÉFINITION**

Le présent document constitue le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.

**ARTICLE 2 : TYPE DE MARCHÉ**

Le présent marché est à prix unitaires fixes appliqués aux quantités réellement exécutées. Les prix sont fermes et non révisables.

**ARTICLE 3 : OBJET DU MARCHÉ**

Les travaux objets du marché consistent à la réalisation deux (02) forages positifs en **02 lots** indépendants à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h équipés de système ATM (Distributeur automatique d'eau) dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

**ARTICLE 4 : ENTREPRISES CONCERNÉES PAR LE DOSSIER DE CONSULTATION**

La présente Consultation est adressée aux entreprises spécialisées et légalement installées sur le territoire Malien, agréées par l'Etat Malien, inscrites au registre du commerce du Mali et en règle vis-à-vis des services administratifs, fiscaux et douaniers.

**ARTICLE 5 : LIEU D'EXÉCUTION**

Lot 1 : Village de Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

Lot 2 : Village de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou.

**ARTICLE 6 : ALLOTISSEMENT ET DÉLAI D'EXÉCUTION**

Le marché des travaux sera exécuté en deux (02) lots indépendants : Réalisation des travaux deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

La durée des travaux est fixée à quarante-cinq (45) jours hors saison hivernale à compter de la date de notification de l'Ordre de Service de démarrage.

**ARTICLE 7 : LIMITE DE VALIDITÉ DES OFFRES**

Les soumissionnaires restent engagés par leurs offres pendant un délai de 90 jours à compter de la date limite fixée pour la réception des offres.

**ARTICLE 8 : CONTENU DU DOSSIER DE CONSULTATION**

Le dossier de consultation est composé des pièces suivantes :

- o La lettre adressée aux entreprises
- o Documents administratifs et fiscaux
- o Les Instructions aux Soumissionnaires
- o Le Modèle des pièces à fournir
- o Le Cahier des clauses Administratives Particulières (Le modèle de contrat)
- o Le Cahier des Clauses Techniques et Particulières (CCTP)

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

- Le Devis Descriptif des travaux
- Le Cadre du Bordereau des Prix Unitaires
- Le Cadre du devis Estimatif
- Plan type forage.

#### ARTICLE 9 : SOUMISSION

Les documents constituant la soumission sont établis en un (1) original et deux (2) copies composés comme suit :

- **Offre Technique**
  - La lettre de soumission ;
  - Les pièces administratives ;
  - Les expériences des 3 dernières années (2022, 2023, 2024) pour les travaux similaires ;
  - La liste des matériels ;
  - La liste du personnel et leurs cv accompagnés des diplômes (personnel clé) ;
  - Le **PGES** (Plan de Gestion Environnementale et Sociale)
  - Schéma d'organisation ;
  - Planning et calendrier d'exécution des travaux.
- **Offre Financière**
  - Le bordereau des prix unitaires ;
  - Le devis estimatif ;
  - La caution de soumission (Montant de 1 000 000 FCFA).

L'original seul fait foi en cas de divergence ou de litige. Les deux copies doivent être en tous points identiques entre elles et conformément à l'original quant aux indications qu'elles fournissent et doivent permettre, chacune, l'examen de l'offre par les instances intéressées.

#### ARTICLE 10 : QUANTITÉS DU CADRE DE DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL

Les quantités figurant dans le cadre de décomposition du prix global sont des quantités estimées.

#### ARTICLE 11 : MODIFICATIONS

Les soumissions doivent préciser :

- Toute proposition éventuelle de modification de la durée des travaux ;
- Toute modification éventuelle des quantités de travaux du cadre de décomposition du prix global du Maître d'œuvre en donnant les justifications de cette éventuelle modification ;
- Toute disposition du contrat ou des autres documents figurant au dossier de consultation ne faisant pas l'objet d'une proposition de modification dans la soumission est réputée acceptée par les soumissionnaires.

#### ARTICLE 12 : VARIANTES

Les candidats doivent obligatoirement soumissionner pour la solution préconisée par le Dossier de Consultation. Aucune variante ne sera acceptée.

#### ARTICLE 13 : OBLIGATION DES SOUMISSIONNAIRES

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and the letters 'ff' and 'n'.

La lettre de soumission doit sous peine de nullité être rigoureusement conforme au modèle joint à la présente Consultation Ouverte.

Les soumissions sont à déposer sous pli fermé et anonyme, auprès du Bureau National Oxfam de Bamako a Korofina nord.

Le tableau ci-après donne le détail des pièces qui doivent être obligatoirement fournies par le soumissionnaire. L'absence ou la non-conformité d'une seule des dites pièces entraîne l'élimination de l'offre.

#### ARTICLE 14 : Corruption ou manœuvres frauduleuses

Oxfam exige de ses agents, ainsi que des soumissionnaires, qu'ils respectent les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution des marchés.

En vertu de ce principe, sont définis aux fins de cette présente clause, les expressions ci-dessous de la façon suivante :

(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, et

(ii) se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché de manière préjudiciable à Oxfam. "Manœuvres frauduleuses" comprend notamment toute entente ou manœuvre collusoire des soumissionnaires (avant ou après la remise de l'offre) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu d'une concurrence libre et ouverte, et à priver le Maître de l'Ouvrage des avantages de cette dernière.

N°	Pièces à fournir	Nombre d'exemplaires	Présence conformité
1.	Lettre de soumission	1	
2.	Bordereau de prix unitaires	1	
3.	Devis quantitatif et estimatif	1	
4.	Chiffre d'affaires des 3 années précédentes	1	
5.	Cautiion de soumission	1	
6.	Projet de contrat	1	
7.	CPTP signé	1	
8.	Schéma d'organisation (Méthodologie)	1	
9.	PGES (Plan de Gestion Environnementale et Sociale)	1	
10.	Personnel de maîtrise	1	
11.	Durée des travaux	1	
12.	Liste du matériel	1	
13.	Déclaration de sous-traitance (au cas où plus de 25 % du marché serait sous-traité)	1	
14.	Expérience pour des travaux similaires	1	
15.	Quitus fiscal à jour à la date de clôture de l'appel d'offre	1	
16.	Attestation INPS à jour à la date de clôture de l'appel d'offre	1	
17.	Carte professionnelle	1	
18.	Attestation de l'Office Malien de l'Habitat	1	
19.	Capacité restante (plan de charge de l'entreprise - contrats en cours)	1	
20.	Certificat de non faillite datant de moins de 03 mois	1	

JA  
u  
R

Les pièces citées dans le tableau ci-dessus seront fournies en 03 exemplaires (Originale et 2 copies). La non fourniture d'une seule des pièces ci-dessus entraîne l'élimination de l'offre.

Concernant la pièce n°13 (Déclaration de Sous traitance éventuelle), il est à mentionner la liste des sous-traitants éventuels, en précisant la raison sociale, le siège social et la description précise des prestations qui leur sont confiées (au cas où plus ou moins 25 % serait sous-traité). La déclaration devra également mentionner la description précise des travaux qui leur sont confiées; elle devra également contenir les documents complémentaires suivants :

- l'engagement du (ou des) sous-traitant(s) à exécuter les travaux conformément aux clauses du marché de l'entrepreneur principal ;
- le devis estimatif du sous-traitant ;
- les pièces administratives citées à l'article 13 de la présente instruction aux soumissionnaires.

**Au cas où le soumissionnaire ne compte pas faire appel à des sous-traitants, il doit néanmoins fournir ledit document revêtu de la mention « NÉANT » ;**

**NB : Une visite de terrain est souhaitée aux Entreprises mais elle est facultative.**

Le soumissionnaire ne pourra en aucun cas faire appel, déposer un recours ou demander une révision de ses prix pour tous faits liés de quelque manière que ce soit aux conditions physiques et géologiques de la zone du projet et à son accessibilité.

#### **ARTICLE 14 : PRÉSENTATION DES OFFRES**

Les soumissionnaires placeront leur offre (Un seul document en deux parties : Première partie représente l'offre technique et la seconde partie représente l'offre financière) dans une seule enveloppe portant la mention « offres technique et offre financière » et le nom et l'adresse du soumissionnaire pour permettre un renvoi en cas d'offres hors délai. Autres renseignements à porter sur l'enveloppe :

“

**LOT 1 : TRAVAUX DE REALISATION D'UN (01) FORAGE POSITIF A DEBIT SUPERIEUR OU EGAL 5 M<sup>3</sup>/H DES EQUIPEMENTS D'EXHAURE ET DE REFOULEMENT, D'UN CHATEAU D'EAU ET D'UN RESEAU DE DISTRIBUTION COMPRENANT PLUSIEURS BORNES FONTAINES. LA CONSTRUCTION DES GRILLAGES D'ENCEINTES DE FORAGE ET DU GENERATEUR PHOTOVOLTAIQUE EST EGALEMENT PREVUE, AVEC SIX BORNES FONTAINES DE DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE (ATM) DANS LE VILLAGES DE BASSARA COMMUNE DE DIOKELI CERCLE DE BAFOULABE REGION DE KAYES.**

**LOT 1 : TRAVAUX DE REALISATION D'UN (01) FORAGE POSITIF A DEBIT SUPERIEUR OU EGAL 5 M<sup>3</sup>/H DES EQUIPEMENTS D'EXHAURE ET DE REFOULEMENT, D'UN CHATEAU D'EAU ET D'UN RESEAU DE DISTRIBUTION COMPRENANT PLUSIEURS BORNES FONTAINES. LA CONSTRUCTION DES GRILLAGES D'ENCEINTES DE FORAGE ET DU GENERATEUR PHOTOVOLTAIQUE EST EGALEMENT PREVUE, AVEC SIX BORNES FONTAINES DE DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE (ATM) DANS LES VILLAGES DE TOUKORO COMMUNE DE BLA CERCLE DE BLA REGION DE SEGOU.**

**« A N'OUVRIR QU'EN SÉANCE D'OUVERTURE DES PLIS»**

#### **A. Contenu de l'offre technique (Première Partie de l'Offre)**

- La Lettre de Soumission datée et signée par le soumissionnaire conforme au modèle joint ; sans rature, ni surcharge, ni correction faite après application d'un correcteur ;
- Le chiffre d'Affaires des 3 années précédentes (2020, 2021 et 2022) ;
- L'expérience pour les travaux similaires ;

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller initials.

- Le Projet de contrat revêtu de la mention «lu et approuvé» et de la signature du soumissionnaire ;
- Le CPTP revêtu de la mention «lu et approuvé» et de la signature du soumissionnaire ;
- PGES (Plan de Gestion Environnementale et Sociale)
- Le schéma d'organisation du chantier donnant la composition et le nombre d'équipes nécessaires à la réalisation des travaux ;
- La liste du personnel de maîtrise en nombre et la qualification dudit personnel que le soumissionnaire entend affecter aux travaux ;
- La durée des travaux ;
- La liste du matériel requis et qui sera disponible pour la réalisation des travaux ;
- La liste des sous-traitants éventuels ;
- Le quitus fiscal (à l'exception des entreprises ayant leur siège à l'étranger et n'ayant aucune représentation soumise aux impôts en République du Mali) à jour à la date de clôture du dossier ;
- Une attestation de l'INPS à jour ;
- Une copie légalisée de la carte professionnelle ou l'agrément en cours de validité ;
- L'Attestation de l'Office Malien de l'Habitat ;
- La déclaration relative a la Capacité Restante ;
- Le Certificat de non Faillite ;

#### B. Contenu de l'offre financière (Seconde Partie de l'Offre)

- Le Bordereau des Prix Unitaires paraphé, daté et signé ;
- Le Devis Estimatif de l'entrepreneur paraphé, daté et signé ;
- La Caution de soumission (Montant 1 000 000 FCFA).

De plus, ils devront scrupuleusement se conformer aux dispositions du présent article sous peine de rejet de leurs offres.

#### ARTICLE 15 : CONSULTATION DU DOSSIER

Le dossier peut être consulté au Bureau National de Oxfam, Rue 124, Porte 226, BP 209, Korofina Nord – Bamako, Mali / 44 90 01 33 les jours ouvrables (Lundi à vendredi et de 09 Heures à 16 Heures) à partir du 10/10/2025.

#### ARTICLE 16: ACQUISITION DU DOSSIER DE CONSULTATION ET DEMANDE DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

Le dossier de consultation est obtenu gratuitement auprès de la logistique et administration de Oxfam, Rue 124, Porte 226, BP 209, Korofina Nord – Bamako, Mali les jours ouvrables (Lundi à vendredi et de 09 Heures à 16 Heures) à partir du 10/10/2025.

Les informations complémentaires éventuelles souhaitées de la part d'un soumissionnaire seront adressées par écrit 7 jours avant la date de dépôt des offres indiquée à l'article 18 ci-dessous à Oxfam à l'adresse mail :malitenders@oxfam.org.uk.

#### ARTICLE 17 : LIEU DE DÉPÔT DES OFFRES

Les offres sont à déposer, auprès de Oxfam sise à Korofina Nord Rue 124, Porte 226 BP 209 dans une enveloppe scellée et anonyme contenant un original et deux (02) copies avec la mention du Lot ou des lots au plus tard le 28/10/2025 à 10 Heures (heure locale), date de clôture pour le dépôt.

**ARTICLE 18 : OUVERTURE DES PLIS**

La séance publique d'ouverture des plis est fixée à la date du **29/10/2025 à 10 Heures 30 mn (heure locale)** dans la salle de réunion de Oxfam.

Les plis seront ouverts en présence des représentants des soumissionnaires qui choisiront d'assister.

Elle consistera à la vérification de la fourniture des pièces énumérées à l'article 13.

La non fourniture d'une seule desdites pièces entraîne l'élimination de l'offre.

Pièces fournies ----- F

Pièces non fournies ----- NF

Un procès-verbal de séance de dépouillement sera établi et les représentants des soumissionnaires présents signeront un registre attestant leur présence.

Les noms des soumissionnaires, les pièces techniques et administratives, les modifications, la présence des documents définis à l'article 14 du présent règlement du dossier de Consultation et les montants des soumissions seront lus à haute voix lors de l'ouverture.

Les séances subséquentes de la commission d'attribution se font à huit clos.

**ARTICLE 19 : ÉVALUATION DES OFFRES****I. EXAMEN PRÉLIMINAIRE DES OFFRES**

L'examen des offres consiste à vérifier leur conformité suivant les conditions décrites aux articles 13 et 14.

La commission d'analyse et de dépouillement composée du comité restreint de Oxfam et partenaire le cas échéant déterminera si chaque offre est conforme aux documents de l'appel d'offres. L'offre conforme est celle qui est conforme à toutes les stipulations et conditions des documents du Dossier de Consultation, sans divergences. Le Maître d'Ouvrage déterminera dans quelle mesure l'offre est conforme en se basant sur son contenu sans avoir recours à des éléments de preuves extrinsèques.

La commission d'analyse et de dépouillement écartera toute offre non conforme ; le soumissionnaire ne pourra pas la rendre conforme ultérieurement en la corrigeant.

La commission d'analyse et de dépouillement peut tolérer le vice de forme ou irrégularité mineure d'une offre, s'il n'y a pas divergence sensible, à condition que cette tolérance ne modifie, ni n'affecte le classement des offres.

**II. ÉVALUATION DÉTAILLÉE DES OFFRES**

Les offres conformes sont analysées selon la démarche suivante :

La commission d'analyse et de dépouillement examinera les offres pour déterminer si elles contiennent des erreurs de calcul.

Les erreurs arithmétiques seront rectifiées sur la base ci-après. S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix global obtenu en multipliant ce prix par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé.

Si le soumissionnaire n'accepte pas la correction des erreurs, son offre sera écartée. S'il y a contradiction entre lettres et chiffres, le montant en toutes lettres prévaudra.



### 1. Vérification des quantités et des prix unitaires

- \* Toute omission d'un poste du quantitatif ou tout poste dont le prix unitaire n'est pas indiqué entraîne le rejet de l'offre ; uniquement dans la mesure où ce poste représente plus ou moins 10 % du montant de la soumission. Dans le cas contraire l'offre sera ajustée pour les fins de la comparaison des offres en utilisant le prix moyen des offres reçues pour ce poste et en ajoutant le montant correspondant au montant initial de l'offre ;
- \* Lorsque dans sa soumission, l'entreprise a déclaré qu'elle n'a procédé à aucune modification du quantitatif, son offre sera analysée sur la base de ses prix unitaires et du quantitatif de référence ;

**NB :** Les entreprises devront obligatoirement présenter leur devis estimatif suivant le cadre quantitatif du Dossier de Consultation.

### 2. Analyse des écarts de prix

Dans le cas où il y aurait égalité entre plusieurs offres moins disantes, il sera procédé à une analyse qui consistera à vérifier pour chaque soumission l'écart des prix unitaires des trois postes les plus importants (en termes de montants) du devis par rapport aux prix unitaires du devis confidentiel.

Les offres évaluées sont ensuite classées de la moins disante à la plus disante.

### III. POST-QUALIFICATION

Il est ensuite procédé à la vérification de la qualification du soumissionnaire dont l'offre évaluée a été la moins disante suivant le tableau ci-dessus établi :

N°	Critères	Barème de Notation	Notes	Observations
1	<b>Durée des travaux</b>			
	Délai < délai de référence (Sans justification)	Non	Non conforme	Élimination
	Délai < délai de référence (Avec justification)	Oui	Conforme	
	Délai = délai de référence	Oui	Conforme	Élimination
Délai > délai de référence	Non	Non conforme		
2	<b>Personnel de maîtrise : qualification</b>			
	Qualification < qualification de réf.	Non	Non conforme	Élimination
	Qualification = qualification de réf.	Oui	Conforme	
Qualification > qualification de réf.	Oui	Conforme		
3	<b>Personnel de maîtrise : nombre</b>			
	Nombre < nombre de référence	Non	Non conforme	Élimination
	Nombre = nombre de référence	Oui	Conforme	
Nombre > nombre de référence	Oui	Conforme		
4	<b>Liste du matériel</b>			
	Nombre < nombre de référence	Non	Non conforme	Élimination
	Nombre = nombre de référence	Oui	Conforme	
Nombre > nombre de référence	Oui	Conforme		
5	<b>Expérience pour les travaux similaires</b>		Non fourni	Élimination
			Fourni et conforme	

EA

u

Cette étape de l'évaluation des offres consistera à vérifier que l'offre évaluée la moins disante satisfait au minimum aux critères suivants :

1. Avoir acquis au moins trois expériences similaires en volume de travaux dans la sous-région ou au Mali au cours des 3 dernières années (2022 ; 2023 ; 2024) avec fourniture de procès-verbaux de réception définitive),
2. Avoir acquis au moins 2 expériences similaires suivant le lot par région les 03 dernières années,
3. Avoir réalisé un chiffre d'affaire moyen au cours des 3 dernières années au moins égal à 50 000 000 FCFA (2022 ; 2023 ; 2023);
4. proposer un Directeur des travaux (Ingénieur Hydraulicien, Hydrogéologue ou Génie rural) ayant au moins 10 ans d'expérience dans la conduite de travaux similaires et avoir dirigé au moins 3 projets similaires ;
5. proposer un conducteur des travaux de niveau Technicien du génie Civil ou d'Hydraulique ayant au moins 10 ans d'expérience dans la conduite de travaux similaires et avoir dirigé au moins 3 projets similaires ;
6. présenter le matériel suivant pour la réalisation du projet (Fourniture de carte grise au nom de l'entreprise) ;
  - a. Un atelier de forage complet capable de réaliser 150 m dans la roche
  - b. Un compresseur ;
  - c. Unité d'essai de pompage ;
  - d. Un véhicule d'accompagnement (4X4) en bon état;
  - e. Divers petits matériels.
7. Planning de travaux et note méthodologique indiquant clairement que les travaux seront réalisés au plus tard en 45 jours hors saison des pluies ;

Au cas où ladite offre évaluée la moins disante n'est pas conforme à un des critères ci-dessus mentionnés, son offre sera rejetée et l'offre du soumissionnaire immédiatement supérieure en montant corrigé est soumise aux mêmes vérifications que la précédente. Ainsi de suite jusqu'à attribution ou prononciation de l'infructuosité (cas où aucun des soumissionnaires ne répond strictement aux critères énoncés dans le présent article).

Si ce soumissionnaire n'est pas qualifié, on passe à la vérification de la qualification du soumissionnaire dont l'offre est la moins disante suivante.

#### **IV. ATTRIBUTION DU MARCHÉ**

L'entreprise qualifiée et qui a proposé l'offre la moins disante est attributaire du marché.

#### **ARTICLE 20 : CONTACTS AVEC LE MAÎTRE D'OUVRAGE (MO)**

Aucun soumissionnaire n'entrera en contact avec le MO sur aucun sujet concernant son offre, entre le moment où les plis seront ouverts et celui où le marché sera attribué.

Toute tentative d'un soumissionnaire pour influencer le MO, en ce qui concerne l'évaluation de son offre, la comparaison entre les offres et les décisions d'attribution du marché, pourrait entraîner la mise à l'écart de l'offre du soumissionnaire.

**ARTICLE 21 : DROIT DE LA COMMISSION D'ACCEPTER OU DE REJETER L'UNE QUELCONQUE OU L'ENSEMBLE DES OFFRES**

La Commission se réserve le droit :

- a) d'accepter ou d'écarter toute offre ;
- b) d'annuler la procédure du dossier de consultation et d'écarter toutes les offres, à un moment quelconque avant l'attribution du marché vis-à-vis du ou des soumissionnaires.

**ARTICLE 22 : NOTIFICATION DE L'ATTRIBUTION DU MARCHE**

Avant que n'expire le délai de validité des offres, le MO notifiera l'attribution par écrit au soumissionnaire retenu.

JA  
u  
R

PIÈCE N° 3 : MODÈLES DE PIÈCES

97  
h  
ok

**MODÈLE DE LETTRE DE SOUMISSION**

Dossier d'Appel d'Offre concernant le projet de (intitulé du projet).....

Je soussigné .....agissant en qualité de .....au nom et pour le compte de .....dénommé(e) ci-après "L'Entrepreneur", inscrit au Registre du Commerce de .....sous le numéro....., domicilié(e) à l'adresse suivante.....téléphone.....

Après avoir pris connaissance du Dossier de consultation relatif aux travaux mentionnés ci-dessus, notamment des documents ci-dessous énumérés :

1. La présente lettre
2. Le Règlement de la Consultation Restreinte
3. Le Modèle des pièces à fournir
4. Le projet de contrat
5. Le CCTP
6. Le Cadre du Bordereau des Prix Unitaires
7. Le cadre du Devis Estimatif
8. Les pièces dessinées (le Dossier Technique)

Déclare avoir suffisamment pris connaissance de la nature des travaux, ainsi que des conditions de leur exécution ;

En conséquence, m'engage à exécuter lesdits travaux .....moyennant la somme de ..... (Montant en chiffres.) FCFA HT, dans un délai de 30 jours au plus hors saison de pluies.

Calculé sur la base des prix indiqués au Cadre des prix unitaires qui est joint à la présente soumission.

Accepte sans restriction toutes les dispositions du Règlement du dossier de consultation.

Remets, revêtu de ma signature les fiches de sous détails des prix unitaires conformément au modèle qui m'a été remis.

M'engage, en tant qu'Entrepreneur, à exécuter les travaux désignés ci-dessus, conformément aux prescriptions du dossier de consultation et du devis estimatif.

Remets, revêtu de ma signature, un projet de contrat, incluant mes propositions de modifications de ce contrat (supprimer au cas contraire).

Le MOD se libérera des sommes dues par elle et constatées dans les décomptes de situations de travaux, par virement sur le compte bancaire ouvert au nom de : .....sous le N° .....à l'Agence.....de la Banque.....

Fait en un seul original,  
A.....le.....2025.  
**L'ENTREPRENEUR**

Handwritten signature and initials in blue ink, including the letters "KH" and "u".

**MODÈLE TYPE DE CAUTION D'AVANCE**

Entendu que M....., représentant l'entreprise ..... et désigné dans ce qui suit comme "l'Entrepreneur", s'est engagé en date du ..... à exécuter..... ( intitulé du projet),

Entendu qu'il est stipulé dans ce marché que l'Entrepreneur bénéficie d'une avance de démarrage de ..... FCFA correspondant à ..... % du montant du marché (maximum 20 %),

Entendu qu'au regard de ce qui est rappelé ci-dessus, que nous avons convenu de garantir le remboursement de l'avance de démarrage consentie à l'Entrepreneur,

Nous affirmons par les présentes nous porter garants à votre égard, au nom et pour le compte de l'Entrepreneur, d'une somme de ..... F CFA égale à 100 % du montant de l'avance de démarrage consentie,

En conséquence, nous nous engageons à payer, dès votre première demande écrite et en cas de carence avérée de l'Entrepreneur à satisfaire aux stipulations contractuelles du marché précité, et sans autres motifs supplémentaires, toutes les sommes dues dans la limite de ..... F CFA (montant de la caution) précédemment stipulés.

La présente caution entre en vigueur à la date de sa signature.

La présente caution fera l'objet de mains levées après remboursement total des montants garantis.

Fait à ..... le.....2025

**Signé le Garant**

(Suivie de la mention lu et approuvé)

**DÉCLARATION D'ENGAGEMENT D'ASSURANCES**

Je soussigné (nom, prénom, fonction.....)

Représentant la société (nom, adresse) ..... m'engage, au cas où je serai adjudicataire (intitulé du projet) ; à contacter des assurances couvrant tous les "Risques Entreprises" relatifs à l'exécution des travaux, conformément aux dispositions du Contrat dans les conditions ci-après :

Objet de l'assurance : Totalité des travaux faisant l'objet du marché de .....

Risques couverts : - Assurance de responsabilité civile vis-à-vis des tiers.

- Assurance couvrant les risques d'accident du travail du  
Personnel de l'Entrepreneur.

Montant assuré : Montant illimité, sans aucune franchise.

Période d'assurance : Depuis le commencement des travaux jusqu'à la date de réception définitive.

Je m'engage à m'assurer auprès d'une société d'Assurance agréée par l'État Malien.

Les frais et primes résultant de cette assurance sont inclus dans mes prix unitaires et ne feront l'objet d'aucun paiement, séparé sous quelque prétexte que ce soit.

Fait à..... le .....2025

Signature du soumissionnaire









**MODÈLE D'ACTE DE SOUS-TRAITANCE**

ENTRE

L'Entreprise : .....  
Représentée par Monsieur .....  
Ci-après dénommé le Mandataire

ET

L'Entreprise : .....  
Représentée par Monsieur .....  
Ci-après dénommé le Sous-traitant.

Il est convenu et arrêté ce qui suit :

**Article 1 : OBJET**

Le présent acte de sous-traitance a pour objet la réalisation deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes, dont la Maîtrise d'Ouvrage est assurée par OXFAM.

**Article 2 : NATURE**

La sous-traitance, objet du présent protocole, s'exerce conformément aux clauses du dossier de consultation relatif au projet cité ci-dessus en objet.

La déclaration de sous-traitance n'est exigible qu'au cas où 25% du marché serait sous-traité.

En aucun cas le présent protocole ne pourra être considéré comme constituant un acte de société, l'affectio societatis étant formellement exclu. En conséquence, aucune solidarité n'existera entre les parties signataires à l'égard des tiers, à l'exception de l'objet du présent marché. Aucune des parties ne pourra prendre d'engagement juridique ou financier au nom de l'autre.

Le présent acte de sous-traitance sera joint à la lettre de marché de l'Entreprise adjudicataire.

**Article 3 : LOCALISATION DU PROJET**

Les activités rentrant dans le cadre de l'exécution du présent marché se dérouleront dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

**Article 4 : OBJECTIFS DU PROJET**

Le marché vise la réalisation de: ..... ; Les activités comportent :

- .....
- .....

**Article 5 : RÉPARTITION DES TÂCHES**

Le Mandataire s'engage à mener les activités suivantes :

- .....
- .....

Le Sous-traitant s'engage à mener les activités suivantes

- .....
- .....

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

Chacune des parties sera directement chargée d'exécuter et de mener à bonne fin les différentes tâches et responsabilités qui lui sont assignées en vue de l'exécution du marché sus visé.

Chacune des parties déclare avoir reconnu la nature et la difficulté de chacune de ses tâches et avoir estimé en conséquence, sous sa responsabilité, les moyens nécessaires à leur exécution, notamment en ce qui concerne la qualification, la durée d'intervention des différentes équipes et le coût des travaux à sous-traiter corrélativement.

#### **Article 6 : RESPONSABILITÉS CIVILES ET PROFESSIONNELLES**

Nonobstant tout engagement de solidarité pris par les parties dans le cadre du présent marché qui les lie, les parties signataires conviennent expressément que chacune d'entre elles restera seule responsable des prestations dont elle a la charge et qu'elle en supportera seule tous risques pécuniaires, sauf cas de force majeure et cela jusqu'à liquidation complète du marché.

Le Sous-traitant s'engage à fournir, en pièces jointes au présent protocole :

- l'expérience pour les travaux similaires
- le quitus fiscal
- l'attestation de l'INPS
- la carte professionnelle
- Le certificat de non faillite.

Chaque partie restera elle-même responsable des obligations légales et fiscales résultant de ses travaux.

#### **Article 7 : DÉFAILLANCE DU SOUS TRAITANT**

Si pour une raison quelconque le sous-traitant venait à se trouver, pour des prestations lui incombant, en situation de refus ou d'incapacité de remplir ses obligations, le Mandataire pourra soit les exécuter, soit choisir de les faire réaliser par un tiers. Dans ce cas le défaillant ne pourra s'imposer en rien dans l'exécution du contrat et sera tenu de supporter intégralement les conséquences de sa défaillance.

#### **Article 8 : DÉFAILLANCE DU MANDATAIRE**

Si pour une raison quelconque le Mandataire venait à se trouver dans l'incapacité de remplir ses obligations, le Sous-traitant en avisera le Maître d'Ouvrage dans un délai raisonnable afin que toute résolution soit diligemment faite au risque de compromettre la qualité du travail ou le délai d'exécution.

#### **Article 9 : MODALITÉ DE PAIEMENT**

Le Mandataire paiera au Sous-traitant les travaux que celui-ci aura effectué conformément au cadre de devis conclu entre eux et dont la copie sera jointe au présent contrat. Ces paiements se feront au prorata des règlements financiers que le Maître d'Ouvrage fera au Mandataire.

#### **Article 10 : LITIGES**

Tout différend, résultant de l'exécution du présent contrat de sous-traitance, qui ne trouverait pas sa solution à l'amiable, sera tranché définitivement par la législation en vigueur au Mali.

#### **Article 11 : DURÉE DU PRÉSENT CONTRAT**

Le présent protocole entrera en vigueur à la date de sa signature par les parties.

Il prendra fin après exécution complète des ouvrages et réception provisoire.

Le présent marché relatif à ....., attribué sur consultation restreinte, et sur un financement de ..... (convention .....), pour un montant de ..... et un délai d'exécution de... mois hors saison des pluies ne sera exécutoire qu'après son approbation par le MO.

Lu et approuvé

Lu et approuvé

Le .... / ..... / 2025

Le ..... / ..... / 2025

Le Mandataire

Le Sous traitant

Handwritten signatures and initials in blue ink.

PIÈCE N° 4 MODÈLE DE CONTRAT

28  
u  
K

ENTRE D'UNE PART : OXFAM, agissant en qualité de Maître d'Ouvrage et représentée au présent contrat par Mr ..... désigné dans ce qui suit par "MO",

ET D'AUTRE PART: ..... désigné dans ce qui suit sous les vocables "l'Entrepreneur" ou "l'Entreprise" et représenté(e) aux fins du présent contrat par.....

Les parties ont convenu et arrêté ce qui suit :

## CHAPITRE I - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

### Article 1: OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet la réalisation deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

### Article 2: LOCALISATION DES TRAVAUX

Les travaux sont situés dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

### Article 3: TYPE DE MARCHÉ

Le présent marché est un marché à prix unitaire et non révisable décomposé selon le cadre de décomposition du prix global ci-joint. Les prix seront libellés en Hors Toutes Taxes (HTT)

### Article 4: DOCUMENTS CONTRACTUELS

Les documents contractuels constituant le marché sont, dans l'ordre de priorité :

- la lettre de soumission ;
- le présent contrat ;
- le cadre de décomposition du prix global indiquant le bordereau des prix unitaires et le cadre du devis estimatif ;
- le cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP);
- le dossier des plans et dessins.

## CHAPITRE II - EXÉCUTION DES TRAVAUX

### Article 5 : DÉMARRAGE DES TRAVAUX

L'ordre de service vaut ordre de commencer les travaux.

### Article 6: PLANNING ET DÉLAI D'EXÉCUTION

L'entrepreneur devra proposer au MO le planning ainsi qu'un schéma d'organisation détaillé des travaux au plus tard 5 jours calendaires à compter de la date de l'ordre de service.

Le délai contractuel est fixé à 45 jours calendaires à compter de la date de l'O.S.

### Article 7: DOCUMENTS

Il n'y a pas de documents ni d'objets spéciaux à mettre à la disposition de l'Entrepreneur pour faciliter son travail.

### Article 8: PLANS

Les plans figurant dans le dossier de consultation sont donnés à titre indicatif. L'Entrepreneur devra proposer au MO les plans d'exécution au plus tard 15 jours calendaires à compter de la date de signature du marché.

JA  
h  
R

**Article 9: APPORTS DE LA COMMUNAUTÉ**

Sans objet.

**Article 10: QUALITÉ DES TRAVAUX**

Les ouvrages doivent être d'excellente qualité, conformes en tous points aux règles de l'art, exempts de toute malfaçon. S'ils ne satisfont pas à ces conditions, ils sont refusés, démolis et remplacés aux frais de l'Entrepreneur. Le juge de la qualité est le Maître d'Oeuvre.

**Article 11: SUPERVISION ET CONTRÔLE DES TRAVAUX**

Les travaux réalisés par l'Entreprise sont placés sous le contrôle d'un Maître d'Oeuvre désigné par le MO. L'Entrepreneur doit exécuter tous les ordres écrits ou verbaux du Maître d'Ouvrage relatifs aux travaux, à charge pour lui de formuler éventuellement ses réserves par écrit, dans un délai de 7 jours.

**Article 12: MATÉRIEL**

Tous les matériaux ainsi que le matériel doivent être conformes aux prescriptions du CPTP.

L'Entrepreneur est tenu de soumettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre le matériel qu'il se propose d'utiliser pour exécuter les prestations décrites dans le CPTP. Malgré cette approbation, l'Entrepreneur reste responsable de la bonne qualité et du maintien en état de fonctionnement de son matériel.

**Article 13: FORMULAIRES DE SUIVI DE CHANTIER**

L'Entrepreneur est tenu de remplir à temps et fidèlement les formulaires de suivi du chantier qui lui seront remis.

**Article 14: ORDRES DE SERVICE**

Le MO et son Maître d'Oeuvre désigné sont seuls habilités à émettre des ordres de service à l'Entrepreneur. Les ordres de service lui sont adressés par lettre recommandée avec accusé de réception ou lui sont remis directement moyennant signature d'un reçu de notification. L'affichage des ordres de service dans les Bureaux du cercle ou au siège de la Commune où sont situés les travaux vaut notification à l'Entrepreneur.

**Article 15 : INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Les emplacements pour les installations de chantier devront être approuvés par les communautés bénéficiaires. Dans tous les cas, l'Entrepreneur a, à sa charge, l'aménagement des emplacements mis à sa disposition et, en fin de travaux, leur remise en état.

**Article 16 : HYGIÈNE ET SÉCURITÉ**

L'Entrepreneur devra se conformer à la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité en vigueur au Mali. Il prendra en tous temps et à ses propres frais toutes les précautions nécessaires pour la protection et la sécurité de toutes les personnes présentes sur le chantier et appliquera tous les règlements et instructions que le MO ou son Maître d'Oeuvre pourra exiger en cette matière.

**Article 17 : IMPLANTATION ET ORDRE D'EXÉCUTION DES OUVRAGES**

Les emplacements des sites et les profondeurs seront déterminés par le Maître d'Oeuvre.

Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de modifier les implantations de sites de construction sans que l'Entrepreneur puisse faire valoir une quelconque indemnisation.

**Article 18 : MAIN D'ŒUVRE**

L'Entrepreneur est soumis pour l'emploi de la main d'Oeuvre aux règles en vigueur au Mali au moment de l'exécution des travaux et en particulier à la Convention Collective Nationale et Interprofessionnelle.

Ja  
h  
R

**Article 19: TRAVAUX A PROXIMITÉ DU CHANTIER**

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas opposer de réclamation ou d'indemnités pour la gêne ou le retard que l'exécution de travaux simultanés à proximité du chantier pourrait lui causer.

**Article 20: SIGNALISATION DU CHANTIER**

Dès l'ouverture du chantier, l'Entrepreneur sera tenu de poser aux endroits indiqués par le MO, deux panneaux portant, lisibles à 50 m, les indications qui lui seront communiquées par le MO.

Tous les frais entraînés par l'exécution des prescriptions du présent article sont à la charge de l'Entrepreneur.

**Article 21: RÉUNIONS DE CHANTIER**

Les réunions de chantier sont hebdomadaires et mensuels et se tiennent respectivement sur les sites des travaux et au lieu indiqué par le Mandataire des deux associations. Les réunions hebdomadaires réunissent : l'Entrepreneur, le Maître d'Oeuvre, le représentant de la Communauté. Les réunions mensuelles réunissent : l'Entrepreneur, le Maître d'Oeuvre, le représentant de la Communauté désigné par elle et le MO.

Les réunions font l'objet d'un procès-verbal en quatre copies : une pour l'Entrepreneur, une pour le Maître d'Oeuvre, une pour la Communauté, et une pour le MO. Ces réunions régulières n'excluent pas la tenue de réunion sur demande du Maître d'œuvre, de la Communauté ou du MO.

L'Entreprise est tenue de participer à ces réunions aux heures et dates qui lui seront communiquées par le MO ou le Maître d'œuvre.

**Article 22 : RÉCEPTION PROVISOIRE**

La réception provisoire est précédée par une réception technique impliquant le Maître d'œuvre et l'entreprise attributaire. Elle est sanctionnée par un Procès-verbal et les réserves éventuelles formulées sont à lever par l'entreprise

L'Entrepreneur avise le Maître d'Oeuvre, la Communauté et le MO au moins 15 jours ouvrables à l'avance de la date à laquelle les travaux seront achevés. Le Maître d'œuvre convoque alors l'Entrepreneur aux opérations de réception qui devront avoir lieu dans les meilleurs délais et selon les possibilités des missions de la coopération.

La réception provisoire se fera en même temps pour les deux lots.

Les vérifications portent sur :

- la constatation de l'achèvement ou de l'inexécution partielle des travaux ; et
- la constatation éventuelle d'imperfections ou de malfaçons.

Le Maître d'œuvre établit un procès-verbal qu'il signe ainsi que l'Entrepreneur et les représentants de la Communauté, et du MO (si l'un des représentants refuse de signer, ce refus est mentionné au procès-verbal). Au vu de ce procès verbal, le représentant du MO décide, soit de prononcer la réception des travaux, soit la réception avec réserves et notifie sa décision à l'Entrepreneur lui enjoignant d'exécuter ou d'achever les travaux omis ou incomplets et de remédier aux imperfections et malfaçons constatées dans un délai fixé. Passé ce délai, le MO est en droit de faire exécuter les travaux mentionnés au procès-verbal de réception provisoire par une entreprise de son choix aux frais et risques de l'Entrepreneur titulaire du marché.

**Article 23: DÉLAI DE GARANTIE ET RÉCEPTION DÉFINITIVE**

Le délai de garantie est de 12 (douze) mois. Il commence à partir de la date de réception provisoire. Pendant ce délai, l'Entrepreneur est mis en demeure par le MO d'exécuter les travaux qui lui incombent au titre de la garantie. En cas de refus ou d'inexécution, le MO est en droit de recourir à l'exécution d'office des travaux restant à faire et de prélever sur le cautionnement de l'Entrepreneur les sommes nécessaires au remboursement des dépenses engagées.

JK  
W  
R

La réception définitive est prononcée à la fin du délai de garantie par un procès-verbal établi dans les mêmes conditions que pour la réception provisoire et notifié à l'Entreprise.

### CHAPITRE III - DISPOSITIONS FINANCIÈRES

#### Article 24: MONTANT DU MARCHÉ

Le montant du marché est de..... FCFA TTC. Ce montant prend en compte toutes les taxes.

Les prix indiqués dans le cadre du devis estimatif sont évalués en tenant compte des coûts de revient de la main d'œuvre, y compris les charges sociales, du coût total des fournitures rendues sur le chantier, du coût de revient du matériel de chantier, y compris les provisions pour amortissement ainsi que les frais d'installation du chantier, des frais généraux et divers de l'Entrepreneur, des sujétions d'exécution, des aléas et bénéfices.

#### Article 25: AVANCE DE DÉMARRAGE DES TRAVAUX

Une avance de démarrage des travaux est versée à l'Entrepreneur, au moment de l'établissement de l'ordre de service contre remise d'un cautionnement à 100%. Le montant de cette avance est de 20 % du montant total du marché initial. Le remboursement de l'avance de démarrage commence dès le premier décompte, et doit être terminé quand ce montant atteint 80%. Ce remboursement se fera au prorata des situations présentées. Le cautionnement afférent à l'avance de démarrage sera libéré au fur et à mesure de son remboursement.

Mais si cette formule n'est pas applicable au vu des quantités réalisées sur le terrain par l'entreprise le remboursement total de l'avance doit être fait entre le premier et le dernier décompte soumis par l'Attributaire.

#### Article 26: ACOMPTES MENSUELS

Des acomptes seront versés mensuellement à l'Entrepreneur sur la base de situations de travaux où apparaîtront clairement le montant des travaux réalisés dans le mois considéré, ainsi que le montant cumulé des travaux réalisés au dernier jour de ce mois. Ces montants de travaux sont calculés par référence au cadre du devis estimatif, par application à ce prix, des quantités réellement exécutées après contrôle du Maître d'œuvre désigné par le MO.

Les paiements sont effectués par le MO sur présentation des situations de travaux certifiées par le Maître d'œuvre.

Le délai de paiement ne peut excéder Quinze (15) jours à compter de l'acceptation du décompte mensuel de l'Entrepreneur par le MO.

#### Article 27: CAUTION DE BONNE EXECUTION ET RETENUE DE GARANTIE

- L'attributaire est tenue de fournir une caution de bonne exécution égale à 5% du montant de son marché et cela avant la soumission de son premier décompte. Elle libérée après réception provisoire des travaux. Elle peut être remplacée par une retenue de 5% sur les décomptes soumis par l'entreprise.
- Une retenue de garantie égale à 5% du montant du marché est opérée sur chaque paiement de travaux.

Cette retenue est libérée après réception définitive des travaux et pourra être libérée avant réception définitive contre fourniture par l'Entrepreneur d'une caution bancaire d'un montant équivalent.

#### Article 28: ACOMPTES SUR APPROVISIONNEMENT

Sans objet.

#### Article 29: DOMICILIATION BANCAIRE

Les paiements seront effectués en francs CFA suivant les modalités fixées aux articles 25, 26 et 27 du présent modèle de contrat au nom de ....., compte bancaire n°..... auprès de la Banque ..... (Ville). Lors de la

JB  
u  
R

première demande de règlement l'entreprise attributaire remettra un relevé d'identité bancaire (RIB ; Code Banque ; Code Guichet, IBAN) indiquant clairement les coordonnées bancaires de l'entreprise.

**Article 30: ACTUALISATION ET RÉVISION**

Le marché ne prévoit ni actualisation, ni révision de prix. En cas de retard imputable à l'Entrepreneur, celui-ci ne pourra en aucun cas réclamer une quelconque actualisation ou révision de prix en compensation des pénalités de retard visées à l'Article 32 du présent contrat.

**Article 31 : ASSUJETTISSEMENT A L'IMPÔT, ASSURANCES**

Le présent marché n'est pas exonéré de TVA.

**CHAPITRE IV - DISPOSITIONS DIVERSES****Article 32: RETARD**

En cas de retard dans l'exécution des travaux par rapport aux délais fixés dans le marché, l'Entrepreneur est passible d'une pénalité de 1/1000<sup>ème</sup> par jour de retard sur le montant des travaux ordonnés.

**Article 33: MODIFICATION DE LA CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Le MO peut ordonner une variation de 20% en plus ou en moins de la masse globale des travaux sans qu'il soit nécessaire de passer un avenant et sans que l'Entreprise puisse faire une réclamation. Dans ce cas, le montant total du marché est modifié en conséquence par application des prix unitaires aux quantités exécutées en sus ou en moins des prix correspondants au cadre de décomposition du prix global. En même temps, le délai est révisé en conséquence.

**Article 34: INTERRUPTION DES ACTIVITÉS DE L'ENTREPRENEUR**

En cas d'interruption imprévue des activités de l'Entrepreneur, même partielle, à titre temporaire ou définitif, l'Entrepreneur devra dans les délais les plus courts, au plus tard deux jours ouvrables, en aviser le MO et prendre avec lui les mesures nécessaires pour la poursuite des travaux dans des conditions ne portant pas préjudice au MO.

L'interruption et/ou la reprise des travaux pour quelque motif que ce soit ne peuvent donner lieu à une réclamation financière de l'entreprise au titre de l'immobilisation du matériel ou de la reprise des travaux.

**Article 35: DÉCHÉANCE DE L'ENTREPRENEUR**

En cas de faillite de l'Entrepreneur, de cession du fonds de commerce ou des éléments constitutifs essentiels au profit de tiers ou de créanciers, ou si un séquestre est nommé pour cause d'insolvabilité, le MO peut, sans préjudice de tout autre droit ou recours qu'il peut avoir, résilier le marché par avis écrit signifié à l'Entrepreneur.

Le contrat des travaux peut être également résilié dans les cas suivants :

- a) refus ou négligence de l'entrepreneur de fournir suffisamment de travailleurs conformément à son schéma d'organisation et à la liste du personnel jointe à sa soumission, du matériel et des matériaux de qualité requise pour l'exécution prévue des travaux, sauf dans le cas prévu à l'Article 34 ci-dessus;
- b) négligence ou refus de l'entrepreneur de régler les montants dus à ses sous-traitants, ses fournisseurs ou ses travailleurs au titre du marché ;
- c) inobservation de l'entrepreneur des lois et règlements du Mali, ou des instructions du Maître d'œuvre ;
- d) infraction aux dispositions spécifiques du marché.

Dans chacun de ces cas, le MO avise l'Entrepreneur par écrit qu'il manque à ses obligations contractuelles.

JK  
u

JK

L'avis par écrit du MO doit enjoindre à l'Emprunteur de corriger le défaut dans les 72 heures qui suivent la date de réception de l'avis par écrit.

En cas de non réaction de l'Entrepreneur, le MO peut, sans préjudice de tout autre droit de recours, résilier le marché.

**Article 36: SALAIRE DU PERSONNEL**

Sans objet

**Article 37: CAS D'URGENCE**

Le MO se réserve le droit d'interrompre le marché des travaux chaque fois qu'à son avis une telle interruption est nécessaire pour la protection de la vie de l'ouvrage ou des propriétés avoisinantes.

**Article 38: INTEMPÉRIES**

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas opposer de réclamation ou de demande d'indemnités pour la gêne ou le retard occasionnés par les intempéries, telle que la pluie. Les délais contractuels tiennent compte des aléas pour intempéries.

**Article 39: RESPONSABILITÉ**

L'Entrepreneur sera responsable lors de l'exécution des travaux de tous les dégâts, dommages et accidents de quelque nature que ce soit causé aux tiers par son personnel, le matériel de l'entreprise, ou du fait des travaux.

Il devra contracter une assurance "Responsabilité Civile" de chef d'entreprise. Cette assurance devra préciser que les personnels du MO, de la Communauté villageoise bénéficiaire et du Maître d'Oeuvre des travaux seront considérés comme des tiers.

L'Entrepreneur devra remettre au MO un exemplaire des polices souscrites avant tout commencement des travaux. Par ailleurs, il est tenu, chaque fois qu'il en est besoin, de présenter la justification du paiement régulier des primes.

**Article 40: CAS DE FORCE MAJEURE**

Les cas de force majeure comprennent sans toutefois s'y limiter, les cas suivants : guerres, émeutes, tremblements de terre, tempêtes, incendies, explosions, inondations et autres bouleversements climatiques, grèves, lock-out.

Le manquement d'une des parties au présent contrat à remplir ses obligations contractuelles ne sera pas considéré comme une rupture de contrat ou comme un manquement à ses obligations contractuelles dans la mesure où une telle incapacité résulte d'un cas de force majeure.

**Article 41: SAUVEGARDE DES ÉDIFICES**

L'Entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour protéger les édifices et leurs abords. En particulier, il doit veiller à ce qu'il n'y ait pas de dégâts sur les ouvrages et matériels.

En cas de dommages causés par son personnel ou son matériel, l'Entrepreneur aura à sa charge la réparation des ouvrages endommagés.

**Article 42: CONTESTATIONS ET LITIGES**

Si au cours des travaux, un différend survient entre le MO et l'Entreprise, et qu'aucune solution à l'amiable n'est trouvée, le différend est soumis aux tribunaux compétents qui trancheront suivant les règles en vigueur au Mali.

**Article 43: DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR**

L'Entrepreneur est tenu de désigner une représentation dans le chef lieu de la circonscription administrative où les travaux seront exécutés et de faire connaître au MO le nom et l'adresse de cette représentation.

Bamako, le ...../2025

Lu et accepté

Pour L'ENTREPRENEUR

Pour le Maître d'Ouvrage

RT  
u  
x

**PIÈCE N° 5 CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES****SECTION IV. CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ET PLANS****I. CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES****PRESCRIPTIONS TECHNIQUES****1.1 INDICATIONS GENERALES**

Les travaux à réaliser concernent les grandes rubriques suivantes :

- Réalisation de forages positifs à débit supérieur ou égal à 5 m<sup>3</sup>/h ;
- Equipement du forage en tuyau PVC ;
- Essais de pompage type CIEH et longue durée ;
- Analyse physico chimique et bactériologique de l'eau

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de fixer les conditions de réalisation des " travaux de réalisation deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

Le CCTP précise aussi les moyens à mettre en œuvre, indique les types d'ouvrages qui devront être exécutés, mais laisse à l'Entrepreneur l'entière responsabilité du choix de la méthode d'exécution, de la sélection du matériel et des techniques à mettre en œuvre. Les spécifications du présent CCTP sont à lire avec les plans fournis en annexe.

Dans son offre, l'Entrepreneur présentera une analyse critique du présent CCTP. Il fournira une note méthodologique détaillée expliquant comment il compte procéder pour atteindre les objectifs fixés par le CCTP. Il indiquera également les moyens (en personnel et matériel) qu'il compte mettre en œuvre pour mener à bien les différentes tâches. Il mettra en avant son aptitude à la mise en œuvre de projets similaires, ainsi que ses connaissances de la zone de projet.

D'une façon générale, les travaux comprennent l'ensemble des prestations nécessaires à la livraison d'ouvrages construits suivant les règles de l'art, convenablement finis, en parfait état de fonctionnement et permettant une exploitation normale.

**Organisation**

Le succès de ce projet reposera sur la bonne coordination des différents intervenants :

- ❖ l'Ingénieur-conseil (Maître d'œuvre) chargé du contrôle et surveillance des travaux;
- ❖ l'Entrepreneur chargé de l'exécution des travaux depuis le captage jusqu'au réservoir et bornes fontaines avec robinets ;

h

x

Ceci impliquera de la part de l'Entrepreneur le respect strict du calendrier d'exécution des travaux qui constitue une pièce contractuelle comme indiqué dans l'article 4 du CCAP.

L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation en raison d'une gêne quelconque qui proviendrait de différentes sujétions que lui causeraient les autres travaux en exécution.

#### Accès

Il n'est pas prévu dans le cadre du présent projet d'aménager d'accès particulier aux sites de chantier.

Il appartiendra à l'Entrepreneur d'aménager à ses frais les aires destinées à son usage. Il prendra en charge les coûts de préparation des terrains nécessaires pour l'établissement des installations de chantier, des aires de stockage, des emprunts et des carrières.

#### Durée du travail

Les conditions générales de travail fixées par la réglementation nationale seront applicables au personnel du chantier de l'Entrepreneur.

Le travail de nuit est proscrié, et un arrêt de chantier à chaque fin de quinzaine (samedi et dimanche) sera obligatoire, sauf dérogation contraire exceptionnelle.

L'Entrepreneur sera tenu de démarrer l'exécution des travaux tout au plus tard 15 jours après la notification de l'ordre de démarrage des travaux.

#### Modification éventuelle des travaux

Il est expressément stipulé que le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'apporter toutes modifications qu'il juge utiles aux dispositions du présent CCTP sans que l'Entrepreneur puisse présenter des réclamations à ce sujet.

Pour toutes les modifications ainsi que pour les travaux non prévus au projet et qui pourront être demandés, l'Entrepreneur devra se conformer aux plans qui lui seront notifiés par ordre de service.

### **1.2 LOCALISATION DU SITE**

Les sites de travaux sont situés dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

### **1.3 JOURNAL DE CHANTIER**

L'entrepreneur devra tenir un journal de chantier en triple exemplaire destiné à recevoir, du jour au jour, tous les renseignements permettant de suivre l'avancement des travaux et en particulier :

- les conditions atmosphériques sur le chantier ;
- les horaires de travail, l'effectif et la qualification du personnel ;
- la nature, le nombre d'engins et de camions en fonctionnement, en panne ou en arrêt ;
- les travaux effectués et les quantités de matériaux fabriqués et mis en œuvre ;
- toutes les prescriptions imposées par le maître d'œuvre en cours du chantier ;
- les incidents de chantier susceptibles de donner lieu à une réclamation de la part de l'entrepreneur ;
- les visites de personnalités extérieures au chantier.

Le journal de chantier sera signé à chaque page par l'entrepreneur. Il sera présenté chaque semaine au visa du Maître d'Œuvre. L'original de chaque page sera conservé par le surveillant de BSH sur le chantier. La souche sera gardée par l'entrepreneur sur le chantier.

Avant tout début des travaux l'entreprise soumettra le modèle du journal de chantier pour l'appréciation du Maître d'Œuvre.

h  
K

#### **1.4 QUALITE DES TRAVAUX**

Le déblai et le remblai doivent être exécutés correctement, et conformément aux indications du Maitre d'Œuvre.

La maçonnerie et tous les autres travaux à exécuter doivent être d'excellente qualité, conformes en tout point aux règles de l'art, exempts de toute malfaçon.

S'ils ne satisfont pas à ces conditions, ils sont refusés, démolis et remplacés aux frais de l'entrepreneur.

#### **1.5 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Les ouvrages concernés sont relatifs aux travaux de réalisation deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes.

Les travaux sont en un seul lot indivisible

u

R

## II. DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 2.1 GÉNÉRALITÉS

#### Organisation

Le succès de ce projet reposera sur la bonne coordination des différents intervenants :

- ❖ l'Ingénieur-conseil (Maître d'œuvre) chargé du contrôle et surveillance des travaux;
- ❖ l'Entrepreneur chargé de l'exécution des travaux depuis le captage jusqu'au réservoir et bornes fontaines avec robinets ;

Ceci impliquera de la part de l'Entrepreneur le respect strict du calendrier d'exécution des travaux qui constitue une pièce contractuelle comme indiqué dans l'article 4 du CCAP.

L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation en raison d'une gêne quelconque qui proviendrait de différentes sujétions que lui causeraient les autres travaux en exécution.

#### Accès

Il n'est pas prévu dans le cadre du présent projet d'aménager d'accès particulier aux sites de chantier. Il appartiendra à l'Entrepreneur d'aménager à ses frais les aires destinées à son usage. Il prendra en charge les coûts de préparation des terrains nécessaires pour l'établissement des installations de chantier, des aires de stockage, des emprunts et des carrières.

#### Durée du travail

Les conditions générales de travail fixées par la réglementation nationale seront applicables au personnel du chantier de l'Entrepreneur.

Le travail de nuit est proscrit, et un arrêt de chantier à chaque fin de quinzaine (samedi et dimanche) sera obligatoire, sauf dérogation contraire exceptionnelle.

L'Entrepreneur sera tenu de démarrer l'exécution des travaux tout au plus tard 15 jours après la notification de l'ordre de démarrage des travaux.

#### Modification éventuelle des travaux

Il est expressément stipulé que le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'apporter toutes modifications qu'il juge utiles aux dispositions du présent CCTP sans que l'Entrepreneur puisse présenter des réclamations à ce sujet.

Pour toutes les modifications ainsi que pour les travaux non prévus au projet et qui pourront être demandés, l'Entrepreneur devra se conformer aux plans d'exécution élaborés par ses soins et validés par la mission de contrôle.

### 2.2 MATÉRIAUX

#### Spécifications des matériaux et fournitures

##### Généralités

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur-conseil les matériaux et fournitures qu'il compte employer (canalisations, raccords, robinetterie, fontainerie et accessoires, granulats, aciers, ciment etc.) avec indication de leur nature et de leur provenance, et accompagnés de leur documentation technique (pour les matériels). Tous les matériaux et fournitures reconnus défectueux doivent être évacués par l'Entrepreneur et à ses frais.

Nonobstant l'agrément de l'Ingénieur-conseil, l'Entrepreneur restera responsable de la qualité des matériaux et fournitures mis en œuvre. Il lui appartiendra de faire effectuer à ses frais, toute analyse ou essais nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Afin de faciliter la maintenance des systèmes, l'essentiel des matériaux et fournitures utilisés pour la construction doivent être disponibles sur le marché local, ou échangeable avec des matériaux locaux.

❖ **Conformité aux normes - Cas d'absence de norme**

Les provenances, les qualités, les caractéristiques, les types, dimensions et masses, les modalités de marquage, d'essais, de contrôle et de réception de matériels et matériaux devront être conformes aux normes ISO, CE ou aux normes en vigueur au Mali, homologuées ou réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché. L'Entrepreneur sera réputé connaître ces « normes » et règles techniques.

En cas d'absence de normes ou de règles techniques, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées par des progrès techniques, et à défaut d'indications du CCTP, l'Entrepreneur proposera à l'agrément de l'Ingénieur conseil ses propres albums et catalogues, ou à défaut, ceux de ses fournisseurs.

De même, dans la mesure où l'Entrepreneur appliquerait des normes différentes et s'écartant de celles prises en référence, le soumissionnaire sera tenu de préciser les normes adoptées. L'Ingénieur conseil, dans ce cas, se réservera le droit d'accepter ou non ces normes.

Malgré cette acceptation et jusqu'à la réception définitive des travaux, ils pourront, en cas de mauvaise qualité ou malfaçon, être remplacés par l'Entrepreneur et à ses frais.

❖ **Provenance, qualité et mise en œuvre des matériels et matériaux**

L'Entrepreneur devra fournir toutes informations ou toutes justifications sur la provenance des composants, matériels et matériaux proposés à l'aide de ses reçus ou tout autre document.

Tous les matériels, matériaux, machines, appareils, outillage et fournitures entrant dans le cadre des fournitures doivent être neufs, de fabrication récente et de construction soignée. Sauf prescription contraire du maître d'ouvrage, l'utilisation de tous matériaux et matériels de réemploi sera interdite.

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

Il lui appartiendra de faire effectuer à ses frais toutes analyses ou essais de matériaux nécessaires à une bonne exécution des ouvrages. Il appartiendra aussi à l'Entrepreneur d'effectuer toutes démarches, d'obtenir toutes les autorisations en accord avec la réglementation et de régler les frais et redevances ou indemnités pouvant résulter de l'ouverture des chantiers.

Les matériels et matériaux qui, bien qu'acceptés au lieu de provenance, seraient reconnus défectueux sur le chantier, seront refusés et remplacés aux frais de l'Entrepreneur.

Si l'Entrepreneur demande à substituer aux fournisseurs retenus d'autres fournisseurs, l'Ingénieur-conseil ne pourra lui accorder cette autorisation que si la qualité des matériels ou matériaux sera supérieure ou au moins égale à celle des matériels initialement prévus.

L'Entrepreneur ne pourra alors prétendre à aucune modification des prix correspondants du Marché du fait de l'augmentation des prix des matériels, des frais de transport ou des frais d'extraction des matériaux.

Les matériels et matériaux doivent être de la meilleure qualité disponible sur le marché et mis en œuvre selon les règles de l'art.

❖ **Contrôle des matériaux, matériels et produits**

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

Ces contrôles ne diminueront en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant à la bonne qualité des matériaux et matériels mis en œuvre.

Des échantillons de toutes natures, en quantités suffisantes pour les essais, devront être remis gratuitement par l'Entrepreneur à l'Ingénieur-conseil sur sa demande.

*Handwritten marks:*  
A blue checkmark-like symbol at the top right.  
A blue signature or initials at the bottom right.

Les essais de contrôle ou de réception des matières et matériaux par l'Ingénieur-conseil ou effectués sur sa demande, seront à la charge de l'Entrepreneur.

**Empreint de matériaux meubles et gisements**

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

Les matériaux d'extraction devront provenir des emprunts et carrières agréés. L'Ingénieur-conseil pourra arrêter l'exploitation d'un site s'il estime que le gisement ne fournit plus de matériaux de qualité convenable.

L'Entrepreneur sera tenu de se conformer aux décrets et règlements en vigueur pour tout ce qui concerne les extractions des matériaux.

La prospection, la reconnaissance, les études des matériaux d'emprunts, seront effectuées par un laboratoire agréé, aux frais de l'Entrepreneur et sur demande de celui-ci.

L'Entrepreneur sera tenu d'obtenir l'autorisation de l'Ingénieur-conseil pour chacun des gisements de matériaux qu'il compte exploiter. Il soumettra à l'agrément de l'Ingénieur-conseil, dans un délai maximum de dix (10) jours après l'ordre de commencer les travaux, les gisements qu'il compte exploiter avec indication des spécifications des matériaux rencontrés.

L'Ingénieur-conseil aura alors cinq (05) jours pour se prononcer sur l'agrément de l'emprunt ou prescrire des études complémentaires.

L'agrément des emprunts ne dégagera en rien la responsabilité de l'Entrepreneur qui demeure entièrement responsable de la conformité des matériaux aux spécifications définies dans le présent CCTP après leur mise en œuvre.

Après l'exploitation de chaque gisement, l'Entrepreneur sera tenu d'aménager le ou les exutoires nécessaires au drainage des eaux de ruissellement.

#### ❖ Prescriptions communes

Tous les matériels, appareils et installations doivent être conçus et disposés en vue d'une exploitation simple et d'un entretien commode. Ils doivent satisfaire à toutes les conditions ou sujétions normales d'emploi et assurer sans défaillance le service auquel ils seront destinés.

Ils doivent être protégés ou peints conformément à la pratique industrielle ; toutefois cette protection ne doit en aucune manière être susceptible de modifier les qualités des eaux de consommation.

Ils doivent résister à tous les facteurs extérieurs par eux-mêmes ou par leur revêtement intérieur en ce qui concerne l'action de l'eau.

Matériaux pour remblaiement des tranchées

Matériaux provenant de déblais

En règle générale, et dans toute la mesure du possible, les matériaux provenant de déblais seront réutilisés en remblais, à l'exception toutefois des matériaux contenant plus de 0,5 % de matières organiques, des vases et des matériaux fins très argileux, des blocs de rocher et des débris animaux et végétaux, dont les matériaux devront être expurgés.

Leur mise en place sera faite conformément aux prescriptions du présent CCTP.

u  
sk

❖ **Matériaux provenant d'emprunts**

Lorsque les matériaux issus des déblais se révéleront inutilisables pour le remblaiement des tranchées, l'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur-conseil les matériaux d'emprunt qu'il envisage d'utiliser pour le remblaiement des tranchées.

Les sables et/ou graviers employés pour l'enrobage des conduites seront également soumis à l'agrément de l'Ingénieur-conseil.

L'Entrepreneur conservera, après leur mise en place, l'entière responsabilité de la conformité des matériaux aux spécifications définies au présent CCTP.

**Agrégats pour mortier et béton**

Les granulats pour mortier et béton sont extraits des bancs de gravier ou de sable roulé, soit obtenus par un concassage et broyage de roches extraites de carrières.

Les agrégats devront être durs, propres, sains et débarrassés de tout détritux organique ou terreux et criblés avec soin. Leur stockage doit être réalisé sur des radiers en béton, briques ou planches, afin d'éviter des impuretés quelconques.

Les sables pour mortier et béton présenteront des dimensions maxima de cinq millimètres (5mm) et ne devront pas contenir en poids plus de 5 % de grains traversant le tamis AFNOR n° 27 (maille carrée 0,4 mm).

Les sables fins destinés aux travaux de jointement ou d'enduit ne devront avoir aucune de leurs dimensions supérieures à deux millimètres (2 mm).

Les graviers destinés à la confection du béton armé devront traverser un tamis de 25 mm, sans pouvoir passer à travers un tamis de 5 mm.

Les graviers et pierrailles destinés à la confection du béton non armé devront traverser un tamis de 60 mm sans passer par un tamis de 15 mm.

Les graviers ferrugineux ne seront pas acceptés et les graviers poussiéreux devront être lavés avant utilisation.

❖ **Ciments**

Le ciment employé sera du ciment Portland, classe CPJ 35 ou CPJ 45, conditionné en sacs de 50 kg.

Les emballages devront être en parfait état lors de l'approvisionnement sur chantier. Les locaux affectés à l'emmagasinage sur chantier seront efficacement protégés contre les intempéries.

Tout ciment qui lors du test au durcissement montre une augmentation du volume sera refusé. De même, le ré-ensachage ainsi que les récupérations de poussière de ciment seront interdites.

❖ **Eau**

L'eau de gâchage doit être propre, exempte d'argile, de vase et de débris végétaux

L'eau satisfera aux exigences de la norme NF P 18-303. L'eau de gâchage et de cure ne doit pas contenir d'impuretés qui affecteraient de manière significative la durée de prise, la résistance ou la durabilité du béton ou qui affecteraient l'apparence du béton. Lorsque la qualité de l'eau est douteuse suivant l'opinion de l'Ingénieur, des essais comparatifs de résistance à la compression et de temps de prise seront exécutés sur 2 pâtes faites avec le ciment utilisé.

L'une des pâtes sera faite avec l'eau en question et l'autre, la pâte de référence, avec de l'eau distillée dans les mêmes proportions

❖ **Agrément des lots de ciment avant livraison au chantier**

Chaque lot de ciment est constitué par une quantité de ciment provenant d'une fabrication homogène.

Chaque lot ne sera approvisionné sur le chantier qu'après autorisation écrite de l'Ingénieur au vu du procès-verbal d'essais effectués en cimenterie.

u  
JK

○ **Contrôle**

Des prélèvements seront effectués pour chaque fourniture lorsque le ciment est livré au chantier. Les échantillons seront conservés au laboratoire du chantier pendant une durée minimale de 6 mois en vue d'essais ultérieurs si nécessaire.

○ **Livraison**

Le ciment sera livré en sacs de dimensions normalisées.

L'identification du ciment, le nom du fabricant et le poids du sac seront clairement marqués sur chaque sac. Le ciment provenant de sacs endommagés ne sera ni utilisé ni remis en sac sans l'approbation préalable de l'Ingénieur.

○ **Emmagasinage**

Les sacs de ciment seront stockés dans un local sec, clos et couvert les isolants du sol et des agents atmosphériques. Le local sera de dimensions suffisantes pour permettre un accès aisé pour identification, prises d'échantillons, dénombrement et déplacement des sacs. Les sacs ne seront pas mis en pile dépassant une hauteur de 2,5 m.

Le ciment sera utilisé suivant l'ordre chronologique d'arrivée.

La capacité de stockage sera suffisante pour assurer la marche du chantier pendant 30 jours. Tout ciment stocké depuis plus de 4 mois sur le chantier ne sera pas utilisé à Moins qu'une série complète d'essais physiques ne permette de vérifier le respect des spécifications.

Tout sac de ciment ayant fait prise, même partiellement, et le ciment éventé, ou ayant été rejeté en application des spécifications ne sera pas utilisé pour les ouvrages définitifs et sera enlevé du magasin.

○ **Transport et emmagasinage**

Les méthodes de transport et de stockage devront éviter la ségrégation.

Les différentes classes de granulats seront stockées en lots séparés sur une surface bétonnée. Le dispositif de stockage devra permettre un libre drainage des granulats.

La capacité de chaque classe de granulats sera suffisante pour assurer la marche du chantier pendant 8 jours.

❖ **Composition des bétons**

Si le béton proposé n'a pas été fabriqué antérieurement, à partir des mêmes matériaux et de moyens de chantier équivalents, une épreuve d'étude - convenance sera faite.

❖ **Consistance du béton**

La consistance du béton sera telle que le béton puisse être mis en place avec les moyens du chantier et serré de manière à envelopper les armatures et pièces noyées et remplir les coffrages sans vide, ni ségrégation. Pour chaque classe de béton, le contrôle de la consistance sera mesurée par l'essai d'affaissement (NF P 18-451).

L'affaissement du béton sera de 7 cm plus ou Moins 2 cm.

❖ **Fabrication**

Le mélange des granulats, eau, ciment et adjuvants sera en principe effectué dans une centrale à dosage pondéral.

La fabrication éventuelle des bétons sur les emplacements même des ouvrages, et ce, pour des raisons qui ne pourront avoir qu'un caractère exceptionnel, devra recevoir l'accord de l'Ingénieur. Cet accord sera fonction des garanties de qualité de fabrication fournies par l'Entrepreneur.

❖ **Coffrages**

Tous les panneaux à l'exception des panneaux métalliques seront neufs lors de leur première utilisation sur le chantier. Les panneaux pourront être réutilisés dans la mesure où ils auront été nettoyés, réparés si

u

jk

nécessaire et où ils sont capables de donner les surfaces de béton conformes aux spécifications. Les entretoises et attaches seront conçus de telle sorte qu'après décoffrage aucun élément métallique ne se trouve à Moins de 4 cm des parements. Les produits de démoulage devront faciliter le mouillage de la surface coffrante, réduire la formation de bulles, ne pas laisser de trace notable sur les parements du béton et préserver le coffrage de toute trace de détérioration telle qu'oxydation.

#### Conception

Les panneaux et supports supporteront sans déformation excessive le poids du béton, des armatures et des pièces à sceller ainsi que les forces dues à la chute du béton, à son serrage, aux chocs des appareils de manutention, au personnel et aux éléments climatiques.

Les joints entre panneaux seront étanches à la laitance et assureront une continuité satisfaisante des surfaces de béton.

#### ❖ Armatures

##### ○ Livraison des armatures

Les armatures doivent être livrées droites, sans pliure, ni emoulement, sans souillure et autres blessures. Les barres accidentellement pliées seront refusées ; cependant les parties demeurées droites pourront être acceptées après élimination des parties pliées.

Lorsque les aciers seront livrés façonnés et assemblés, ils seront transportés avec précaution sur les lieux d'utilisation de façon qu'aucun élément ne subisse de déformation permanente.

##### ○ Stockage des armatures

Le stockage sera assuré de manière que les aciers de différentes nuances et de différents diamètres ne puissent être mélangés.

##### ○ Matériaux pour joints

L'espace ou joint entre deux éléments de béton est réalisé, lors du coulage, par interposition de feuilles de polystyrène expansé fixées aux coffrages, et respectant les cotes mentionnées aux plans d'exécution. Après décoffrage, le polystyrène expansé est détruit par exemple par brûlage, et les parois des deux éléments en béton sont nettoyées avec soin.

Les joints d'étanchéité seront du type «Waterstop» en caoutchouc ou élastomère. Ils seront autosoudables par simple rapprochement, à température de fusion.

Pour les joints de type bitumineux, on utilisera un liant bitumineux de pénétration 60-70 auquel seront incorporés des fillers. L'utilisation de fibres d'amiante est interdite. Le mélange devra rester stable sur un joint vertical pour des températures pouvant atteindre 80°C.

Tous les matériaux utilisés dans la confection des joints seront soumis à l'agrément préalable de l'Ingénieur.

### 2.3 PERSONNEL CLE /LOT

#### **Un (1) Ingénieur Hydraulicien / Génie civil ou Génie rural, Directeur des Travaux :**

Il est le 1<sup>er</sup> responsable (Directeur) des travaux de construction du début jusqu'à la fin. Il doit avoir dix (10) ans minimum d'expérience dans la construction et deux (2) expériences pour les travaux similaires.

#### **Un (01) Technicien Hydraulicien ou Génie Civil, Chef de chantier :**

Il est le responsable des travaux de forages y compris les essais de pompage du début jusqu'à la fin et seconde alors le conducteur des travaux. Il doit avoir cinq (5) ans minimum d'expérience dans la construction et deux (2) expériences pour les travaux similaires

h  
8c

## PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXÉCUTION DE FORAGE

### □ GÉNÉRALITÉS

L'Entrepreneur soumettra à l'approbation de l'Ingénieur Conseil, tous les matériaux et matériels qu'il compte employer avec indication de la nature, la qualité et la provenance.

Le choix du matériel relève de la responsabilité de l'Entrepreneur.

La conception générale de l'atelier de forage et de l'ensemble du matériel devra être adaptée aux conditions tropicales d'utilisation et à l'état des pistes et des accès.

Il est spécifié que l'Entrepreneur se verra exécuter le marché avec un atelier de forage du début à la fin.

Le calendrier d'exécution exige que l'Entrepreneur soit en possession d'un atelier requis pour l'exécution de ce marché, dès sa notification.

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

Néanmoins, tous les matériaux devront être disponibles en quantité suffisante au chantier afin d'éviter des retards lors de l'équipement des forages.

Nonobstant l'agrément de l'Ingénieur Conseil pour la qualité des matériaux et pour leur lieu d'emprunt, l'Entrepreneur 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 les 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.

## DESCRIPTION ET SPECIFICATION DU MATERIEL – DES MATERIAUX

### □ MATÉRIEL DE FORAGE

Le matériel reconnu défectueux devra être évacué par l'Entrepreneur et à ses frais.

Les ateliers et le matériel mis en œuvre devront être en parfait état et répondront aux prescriptions et spécifications suivantes :

#### • Sondeuse :

Un appareil principal rotary conventionnel fonctionnant à l'air, à l'eau, à la mousse, et à la boue est recommandé. L'Entrepreneur doit avoir également un appareil de secours de caractéristiques aussi performantes que le principal.

La capacité de l'atelier doit être telle qu'une profondeur maximale dans la roche dure de 200 m peut être atteinte en diamètre 9"1/2 et une profondeur dans les formations meubles de 80 m en 12"7/8.

Le numéro de série, l'âge et l'origine des sondeuses seront obligatoirement précisés dans l'offre.

#### • Compresseur :

Il doit présenter les performances minimales suivantes : pression de 17 bars pour un volume d'air de 20 m<sup>3</sup>/minute.

#### • Véhicules d'accompagnement :

L'Entrepreneur devra mettre sur chantier les véhicules nécessaires au transport du personnel, matériel et des matériaux.

Au moins un véhicule poids lourd devra être équipé d'une grue (charge utile d'au moins 3,5 tonnes).

#### • Tiges de foration :

Les tiges de foration seront en acier étiré, sans soudure et à filetages ronds.

h  
jk

- **Pompe électrique :**

L'essai de pompage sera fait soit à l'aide de batterie de pompe électrique immergée, capable de fournir des débits entre la fourchette de cinq (05) m<sup>3</sup>/h comme débit minimal et, comme débit maximal, au moins vingt (20) m<sup>3</sup>/h continu à une hauteur manométrique de 80 m

- **Caractéristiques des tubages :**

Les tubes pleins et crépinés seront en PVC de diamètre 150/165 mm filetés.

Ils devront présenter toutes les garanties de résistance aux efforts de cisaillement, d'écrasement et de tension au cours de leur mise en place et durant l'exploitation de l'ouvrage (conformément à DIN 4925, pression extérieure 10 bars au moins, certificat de l'usine à présenter à la demande).

Ils ne devront pas posséder d'éléments susceptibles de se dissoudre dans l'eau ou de modifier sa potabilité.

Les crépines en PVC auront des fentes de 1 mm d'ouverture, et seront de fabrication d'usine. Le taux d'ouverture sera d'au moins 9 %.

Les tubages seront soumis à l'agrément préalable de l'Ingénieur Conseil. A cette fin, des échantillons comportant filetage et crépine, seront remis à l'Ingénieur Conseil ainsi que les certificats d'essais.

~~L'Ingénieur Conseil pourrait accepter ou refuser la réception technique préalable correspondante, dans un délai de 15 jours.~~

- **Gravier :**

Le gravier introduit dans l'espace annulaire du forage sera du gravier propre de quartz arrondi, lavé, avec une teneur en quartz supérieure à 85 %, calibré entre 2 et 3 mm de diamètre.

Tout gravier dont le pourcentage en éléments latéritiques est supérieur à 15 % du volume sera rejeté.

La qualité du gravier reste sujette à l'approbation de l'Ingénieur Conseil ou son Représentant.

- **Packer :**

Le packer installé au-dessus du massif filtrant sera constitué de pellets d'argile expansive (argile montmorillonitique sèche ou équivalente) de type Quellon compactonit.

- **Ciment :**

Le ciment à utiliser sera du ciment PORTLAND artificiel CPA 325. Il devra être livré en sacs de cinquante (50) kilogrammes à l'exclusion de tout autre emballage. Tout sac présentant des grumeaux sera refusé. Les récupérations de poussière de ciments sont interdites.

- **Divers :**

L'Entrepreneur aura sur chantier :

- une sonde pour mesurer, dans le forage, la profondeur du gravier et la profondeur totale équipée en PVC ;

- une sonde électrique de 100 m pour mesurer le niveau de l'eau ;

- une corde de 100 m pour délimiter le terrain de forage ;

- un appareil pour mesurer la température de l'eau, la conductivité et le PH ;

- des chronomètres.

La précision exigée pour les mesures sera :

- 10 % (dix pour cent) pour les débits ;

- 2 (deux) centimètres pour les niveaux d'eau et

- 5 (cinq) centimètres pour les mesures de profondeur.

**Visite de conformité**

Une visite de conformité de tous les matériaux et matériel à fournir sera faite au début des travaux, dans le but de constater :

- la conformité des matériaux fournis par rapport à ceux proposés dans l'offre ;

- la compatibilité entre les capacités de ce matériel, les prescriptions techniques du C.P.T.P et les délais d'exécution.

u  
R

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

## **DESCRIPTION DES OUVRAGES ET TRAVAUX A REALISER**

### **□ GÉNÉRALITÉS**

Les méthodes et techniques de foration et de captage décrites ci-après constituent des propositions techniques et non des schémas stricts qu'il faut obligatoirement appliquer. Une initiative assez large sera laissée à l'Entrepreneur quant au choix des techniques plus aptes qui devront être explicitées dans l'offre du soumissionnaire. Dans tous les cas, les techniques à mettre en œuvre pour faire face aux différentes situations de terrain devront être soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre.

### **□ TYPES D'OUVRAGES**

Il s'agit de forage ; le mot "forage " désigne en général un trou de 9" <sup>7/8</sup> ou 6" <sup>1/2</sup> creusé et équipé de PVC à l'aide d'une sondeuse (foreuse) jusqu'à une certaine profondeur pour capter la nappe souterraine.

Le site est localisé par le Maître d'œuvre sur la base des études d'implantation du village.

### **□ EXÉCUTION DE FORAGE**

#### **20.1 Caractéristiques des ouvrages, méthodes et condition d'exécution**

Les principales caractéristiques des ouvrages sont :

Travaux de réalisation deux (02) forages positifs à débit supérieur ou égal 5 m<sup>3</sup>/h des équipements d'exhaure et de refoulement, d'un château d'eau et d'un réseau de distribution comprenant plusieurs bornes fontaines. La construction des grillages d'enceintes de forage et du générateur photovoltaïque est également prévue, avec six bornes fontaines de distributeur automatique (ATM) dans les villages de Toukoro commune de Bla cercle de Bla région de Ségou et Bassara commune de Diokeli cercle de Bafoulabe région de Kayes

##### **20.1.1 Mode d'exécution des forages :**

Le choix des méthodes et du matériel à mettre en œuvre restera à l'initiative de l'Entrepreneur et sous sa seule responsabilité.

Cependant, les directives suivantes devront être respectées :

- **Foration dans la roche tendre :**

Dans la roche tendre et les formations de recouvrement, le forage sera exécuté au rotary avec un diamètre exigé de 12" <sup>7/8</sup>, selon une méthode de foration laissée à l'initiative de l'Entrepreneur.

Pour dépasser les horizons "durs" rencontrés dans les formations non consolidées, l'Entrepreneur utilisera en priorité la méthode "tricone".

Chaque fois que nécessaire, un tubage provisoire devra être mis en place au droit des formations d'altérations ou non consolidées et correctement ancré d'au moins un mètre dans le substratum.

Les produits de foration utilisés seront d'une composition propre à ne pas colmater les couches productives et devront être biodégradables. Comme additif à la boue, seuls des produits à base de carboxylmeta-cellulose (CNMC) devront être utilisés (par ex. Tylose, Antisol).

Des produits à base d'amidon (Revert, Foragom, Boryl, Barapol) ne seront autorisés, en raison du risque de pollution biologique, qu'en combinaison avec une désinfection intensive de type rapidase et sous le contrôle du Représentant de l'Ingénieur Conseil.

Une circulation de bentonite n'est pas autorisée.

- **Foration dans la roche dure :**

Le forage sera poursuivi dans certains cas dans les formations dures au marteau fond de trou.

u  
x

Le diamètre de forage dans la roche dure sera de 9" ½.  
La foration à l'air est obligatoire.

- **Mise en place du tubage provisoire :**

Immédiatement après la foration en terrain tendre à mi-dur (12" 7/8), l'Entrepreneur procédera à la mise en place du tubage provisoire (tubes PVC de diamètre 300 mm) sur la totalité de la longueur avant la poursuite en 9" 1/2 dans la roche dure.

- **Prise d'échantillons :**

Au cours de la foration, l'Entrepreneur prélèvera des cuttings à chaque mètre d'avancement dans l'altération et à chaque changement de faciès dans le substratum.

Ces échantillons de terrain seront conservés dans des sacs en plastique durable dûment marqués, à la disposition de l'Ingénieur Conseil, qui décidera après la réception provisoire de leur conservation ou non.

- **Profondeur du forage :**

Le matériel utilisé devra permettre de traverser au moins 80 m de formations de recouvrement et d'atteindre dans les roches dures une profondeur maximale de 200 m et ceci quelles que soient les conditions géologiques rencontrées.

Dans le cas où l'Entrepreneur n'est pas en mesure d'atteindre la profondeur demandée, le forage sera considéré comme abandonné techniquement et ne sera pas réceptionné. Il sera donc à la charge de l'Entrepreneur.

- **Éboulement :**

Les profondeurs forées qui ne peuvent pas être équipées à cause d'un éboulement, pour n'importe quelle raison, ne seront pas prises en compte dans la facturation. Il faudra dans ce cas reprendre la foration si le débit obtenu en soufflage est sensiblement inférieur à celui trouvé en foration.

- **Comblement :**

La partie inférieure du forage, si elle se révèle stérile, pourra être comblée jusqu'à une certaine profondeur indiquée par l'Ingénieur Conseil à partir de laquelle sera posé le tubage d'équipement.

Le comblement de la partie inférieure d'un forage sera rémunéré au forfait.

Dans ces conditions, toute la profondeur forée sera prise en compte dans la facturation selon les diamètres correspondants.

### **20.1.2 Équipement du forage :**

- **Équipement du forage positif :**

Le forage jugé exploitable sera équipé sur ordre de l'Ingénieur Conseil ou de son Représentant aussitôt après la foration et suivant les débits cités ci-dessus.

Les horizons d'altérations à eau non consommable ne seront pas captés. Les niveaux d'eau de la base du profil d'altération pourront être captés. Cette décision reste toujours à l'approbation de l'Ingénieur Conseil ou de son Représentant.

Le forage productif sera équipé, sur toute la hauteur, d'une colonne de captage en PVC de diamètre 150/165 mm.

La colonne sera crépinée au droit des venues d'eau sur un maximum vingt-quatre (24) mètres, sauf cas exceptionnel, et par éléments de trois (03) mètres.

La base de la colonne de captage (décanteur) comportera un tube de décantation de 1 à 3 m de longueur, obturé par un bouchon de pied en ciment ou tout autre moyen approuvé par l'Ingénieur Conseil.

u  
R

Le plan de captage est défini par l'Ingénieur Conseil ou son Représentant de concert avec le chef foreur.

La réalisation du captage dans les règles de l'art relève entièrement de la responsabilité de l'Entrepreneur.

Toute la colonne de captage sera munie d'un dispositif de centrage. Ce dispositif sera monté sur chaque longueur de tube crépiné.

La verticalité de l'ensemble des tubes sera vérifiée par l'Ingénieur Conseil ou sous sa supervision.

La demande de verticalité concerne la tuyauterie en ligne droite et une marge de 0,3 mètre du vertical à 60 (soixante) mètres de profondeur sera tolérée.

L'espace annulaire entre la colonne PVC et la paroi du trou sera gravillonné de quelques mètres à la hauteur des éléments crépinés, avec un minimum de cinq (05) mètres au-dessus.

L'Entrepreneur fera en sorte que l'installation du gravier ne provoque pas de ponts de gravier autour du tubage. La côte définitive d'installation du gravier sera vérifiée à la sonde à gravier.

Après la mise en place du massif filtrant de gravier, un soufflage sera effectué pendant au moins 15-20 minutes pour que le massif filtrant puisse se mettre en place. Après le soufflage, le niveau du massif filtrant sera mesuré et remblayé si nécessaire. On devra renouveler la manipulation jusqu'à la bonne mise en place du massif filtrant.

Au-dessus du massif filtrant, un packer ou bouchon d'argile de type quillon sera mis en place afin d'isoler la partie captée du reste du trou. Le bouchon sera constitué d'argile expansive sur une hauteur de 2 (deux) mètres.

Le restant de l'espace annulaire sera comblé avec un tout-venant jusqu'à une profondeur de 2 (deux) m du niveau du sol.

Les deux (02) mètres supérieurs de l'espace annulaire seront cimentés à l'aide de ciment au dosage de 25 litres d'eau par sac de 50 kg.

La colonne PVC dépassera de 0,5 mètre la surface du sol. Elle sera momentanément fermée par un bouchon agréé par l'Ingénieur Conseil.

Dans le cas où l'Entrepreneur n'équipera pas le forage conformément aux prescriptions de l'Ingénieur Conseil, toutes les opérations éventuelles de récupération du forage (rééquipement, nettoyage, développement additionnel, etc.) seront à ses frais. Dans le cas où le forage n'est pas récupérable, il ne sera pas réceptionné.

- **Équipement du forage avec des crépines spéciales :**

A la demande de l'Ingénieur Conseil, le forage pourra être équipé avec des crépines spéciales, adaptées aux conditions de captage de l'aquifère argileux dans les formations sédimentaires (crépines préfabriquées en usine avec un filtre de sable à l'extérieur du tubage). Ce cas est envisagé lorsque les grès accusent une profonde altération.

- **Équipement des forages négatifs :**

Le forage négatif ne sera pas équipé, mais les profondeurs forées seront payées à l'Entrepreneur.

- **Château d'eau**

Il sera métallique constitué d'une cuve ronde ou cylindrique posée sur un support métallique. Le piétement sera en profilés métalliques IPN ou IPE ancrés dans les semelles en béton armé.

La structure du château, conçue pour résister à des vitesses de vent supérieures à 150 km/h, sera autoportante.

La fondation du réservoir sera en béton armé, soit en semelles individuelles, soit en radier général ; elle doit être calculée pour faire face aux tassements différentiels et permettra de supporter sans désordre le poids du réservoir plein.

Le béton armé sera dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment et le béton de propreté sera dosé à 150 kg/m<sup>3</sup>.

Les angles intérieurs de la cuve seront arrondis pour minimaliser l'apparition de germes anaérobies ; pour faciliter le nettoyage, le marnage admis est compris entre 2,00 et 3,00 mètres.

Le réservoir sera équipé d'un système de régulation des niveaux haut et bas dans le château à commande automatique ;

Les éléments usinés spécialement pour le projet seront complètement conformes aux dessins fournis par l'entrepreneur et tolérances spécifiées pour permettre d'installer les éléments de rechange sans difficultés.

Les surfaces qui doivent recevoir une peinture ou une protection anti-corrosive doivent être lisses, libres de bavures et doivent avoir tous les joints de soudure moulés et limés jusqu'à ce qu'ils soient complètement lisses. Les angles aigus des constructions doivent être amendés. Toutes les pièces métalliques en contact avec l'eau seront protégées contre la corrosion.

L'entrepreneur proposera à l'appréciation du Superviseur des travaux un modèle de château d'eau.

#### a) Cuve

Chaque cuve sera parfaitement étanche, en matériaux inoxydables (acier inoxydable, matériaux composites) ou revêtue à l'intérieur d'un enduit ou d'une membrane de qualité alimentaire appliqué avant la mise en eau et pouvant résister aux eaux agressives.

L'Entrepreneur précisera pour chaque partie de la cuve (paroi, fond, couvercle, boulonnerie et accessoires) la qualité d'acier employée.

La paroi et le fond de cuve seront constitués en tôle d'épaisseur minimale de 5mm pour un acier E24/1. Dans le cas d'utilisation d'autres qualités d'acier, l'Entrepreneur proposera au maître d'œuvre pour appréciation l'épaisseur retenue à partir d'une note de calcul.

Le chapeau comprendra une aération, un trou d'homme, une rambade et un couvercle rabattable avec poignée et cadenas.

L'accès au trou d'homme se fera à l'aide d'une échelle métallique de 0,40m de large, ayant une partie inférieure de 2m amovible, munie d'un garde corps de type crinoline. L'échelle devra être décollée de la paroi du réservoir d'au moins 15cm et comportera un dispositif de sécurité dépassant d'au moins un mètre le sommet du réservoir. Sur le toit, une rambade permettra d'accéder en toute sécurité au trou d'homme afin de nettoyer le réservoir.

L'accès à l'intérieur de la cuve se fera par une échelle en aluminium de 0,40m de large, sans crinoline, solidement scellée à la paroi intérieure du réservoir.

La conduite de refoulement de la tête du forage jusqu'à l'intérieure du réservoir sera placée à l'opposé de la vidange et terminera en col de cygne.

h  
x

La conduite de distribution en acier galvanisé (ou inoxydable), dépassera d'au moins 10cm le fond du réservoir ; elle sera munie d'une crépine inox et de robinet-vanne accessible à l'aide de l'échelle. Un compteur sera installé sur la conduite de distribution en sortie du réservoir.

Un by-pass, muni de robinet-vanne et d'un clapet anti-retour, reliera la conduite de refoulement et la conduite de distribution.

Un indicateur de niveau d'eau, lisible depuis le sol, sera placé au niveau de la cuve; si ce dispositif comprend une poulie, elle aura un diamètre d'au moins 10cm;

Les tuyaux de trop plein et de vidange seront raccordés entre eux, au-dessous du radier, dans une canalisation unique permettant de vidanger le réservoir et d'évacuer l'excès d'eau. Cette canalisation unique sera prolongée jusqu'à un caniveau bétonné de 5 mètres de long, 0,20m de large et 0,15m de profondeur terminant dans un puisard circulaire d'au moins 1m de diamètre et 1,5m de profondeur, totalement rempli de cailloux.

#### b) Soudure

La soudure des éléments du réservoir se fera en respectant toutes les normes en vigueur et avec le plus grand soin car elle devra assurer l'étanchéité de celui-ci.

Les surfaces à soudures devront être parfaitement nettoyées avant de commencer les travaux de soudure. Dans le cas de soudure à plusieurs couches, les surfaces doivent être bien nettoyées après chaque couche avant de continuer avec la couche suivante.

Tous les joints soudés doivent montrer une section uniforme, une surface lisse et sans aspérité et une absence d'enveloppement. L'inspection visuelle doit montrer une bonne fusion avec les métaux de base.

#### c) Traitement de surface et peinture

A l'extérieur comme à l'intérieur de la cuve, la tôle sera sablée avant application de la peinture antirouille. Les travaux à jet de sable seront exécutés conformément aux normes SIS 055900-1967 class SA 2.5 ou équivalent.

La protection extérieure (poteaux, cuve, échelles) contre la corrosion sera assurée par au moins deux couches de peinture antirouille et deux couches de peinture blanche pour la finition ou une galvanisation ou l'emploi d'acier inoxydable.

La protection intérieure (surface en contact avec l'eau) sera peinte après sablage avec une couche de peinture EPOXY chromate et deux couches de peinture alimentaire type Ankiol NS ou similaire. Les couches protectrices qui viennent en contact avec de l'eau potable doivent être approuvées pour ce but et un certificat d'aptitude d'un institut autorisé dans le pays de fabrication doit être fourni.

Les peintures et autres protections seront utilisées et appliquées conformément aux instructions du fabricant. L'Entrepreneur fournira tous les détails des peintures et produits protecteurs qu'il propose d'utiliser.

Il est toujours interdit d'appliquer de la peinture ou d'autres couches protectrices sous des conditions humides. Chaque couche doit sécher 24 heures avant d'appliquer la couche suivante sauf si le fabricant indique autrement.

*Handwritten marks:*  
A checkmark and the letter 'R' in blue ink.

#### **d) Poteaux**

Les dimensions et les matériaux constitutifs des poteaux devront être proposés par l'Entrepreneur à l'agrément du superviseur des travaux.

Les poteaux, qui devront être démontables, seront ancrés dans des socles en béton qui devront émerger hors sol de 40 cm afin de minimiser la corrosion des parties métalliques de la structure et ils seront montés sur des platines en tôle d'épaisseur d'au moins 10mm de 0,50 x 0,50 m renforcé par des goussets.

#### **e) Colliers ou Consoles de Fixation**

Les tuyaux ou pièces nécessaires seront fixés au moyen de colliers ou de consoles sur le piétement du réservoir. Ces colliers seront suffisamment dimensionnés en largeur, longueur et épaisseur pour assurer une stabilité suffisante aux tuyaux. Ces colliers devront permettre l'enlèvement de la pièce sans qu'aucune suppression de soudure ne soit nécessaire. Chaque élément de canalisation sera maintenu par deux colliers de fixation au minimum. Les prix de toutes les ferrures diverses de fixation seront inclus dans le prix du montage.

#### **f) Raccordement**

Les réducteurs (cônes) seront de type concentrique, sauf là où l'air peut être enfermé dans les conduites d'une façon générale comme les tuyaux d'aspiration des pompes où des réducteurs excentriques seront utilisés.

Les pièces de raccordement comme les tés, les manchons, les mamelons, les crépines, les coudes et les raccords unions seront en acier galvanisé.

Les vannes avec ou sans clapet anti-retour, seront fournies avec commande manuelle à volant ou à quart de tour, après approbation par le superviseur des travaux. Elles seront conçues pour supporter des manipulations fréquentes ainsi que pour des manipulations faciles après de longues périodes d'arrêt dans les positions ouvertes ou fermées.

##### **20.1.3 - Développement :**

Le développement se fera à l'air-lift, par l'atelier de forage immédiatement après l'exécution du forage.

Dans le cas où l'on obtiendrait un débit au développement inférieur au débit minimal exigé pour l'équipement d'un forage positif et s'il est reconnu que le forage n'est pas exécuté selon les normes, il ne sera pas réceptionné.

Le développement sera poursuivi jusqu'à l'obtention de l'eau claire, sans particules sableuses ou argileuses. Toutefois, le moment de l'arrêt du développement sera jugé par l'Ingénieur Conseil.

La durée maximale de développement des forages d'exploitation sera de quatre (04) heures. La durée minimale est de deux (02) heures.

En cas de risque de colmatage des fissures, un développement à l'air-lift du trou du forage non équipé est obligatoire avant la mise en place de son équipement.

S'il est reconnu que le forage n'est pas exécuté selon les normes prescrites, la poursuite des opérations de développement au-delà de 4 (quatre) heures sera à la charge de l'Entrepreneur et, si elles ne peuvent pas aboutir à l'obtention d'une eau claire, l'ouvrage ne sera pas réceptionné.

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

*u*  
*R*

#### **20.1.4 Essais de pompage :**

##### **• Essai par Paliers (courte durée) :**

Il sera réalisé suivant la méthode discontinue de quatre paliers séparés (débits croissants) d'une durée de 60mn chacun. Au cours de chacun des paliers, les niveaux dynamiques seront mesurés et la constance des débits sera vérifiée. A l'issue de chacun des paliers la remontée de la nappe sera mesurée durant 60mn.

Si des caractéristiques inférieures à celles obtenues lors du développement étaient constatées (eau chargée, ensablement de l'ouvrage, débit incompatible avec celui du développement), l'Entrepreneur pourra être mis dans l'obligation, et à ses frais, soit de renouveler les opérations de développement, soit de réaliser un nouveau forage à proximité immédiate.

Il en sera de même si au cours de l'exploitation du forage pendant la période de garantie, une chute des caractéristiques de l'ouvrage devrait être constatée et avoir pour origine un défaut d'exécution.

Le débit de pompage sera déterminé par le Représentant de l'Ingénieur Conseil.

##### **• Essai de pompage de longue durée :**

Le pompage à débit constant durera 12 heures et sera suivi d'une remontée de 06 heures.

L'interprétation se fera par la méthode de THEISS-JACOB et devra, à l'absence de mesure au piézomètre, permettre de déterminer les caractéristiques hydrodynamiques des aquifères captées et les caractéristiques physiques des ouvrages exécutés.

Entre autres caractéristiques on notera :

- La transmissivité des aquifères (T en m<sup>2</sup>/s) ;
- Le niveau statique d'étiage (NSE en m)
- Le niveau dynamique maximum (ND max en m) ;
- Le débit d'exploitation (Q expl en m<sup>3</sup>/h) ;
- La côte d'installation de la pompe d'exhaure (CP en m)
- Le régime d'exploitation (en heures/jour).

Dans la pratique les débits seront choisis dans les ordres suivants :

- Q1 = 1/3 du débit air lift
- Q2 = 2/3 du débit air lift
- Q3 = suffisamment grand pourvu que la pompe ne se dénoie à la fin du dernier palier, la remontée est suivie durant 1 heure.

*Il est à noter également que l'entreprise sera chargée de prise de niveau sur le second forage positif pendant la réalisation de l'essai de pompage longue durée sur le premier forage.*

#### **20.1.5 - Échantillonnage d'eau :**

Sur le forage équipé, l'Entrepreneur prélèvera à ses frais à la fin de l'essai de pompage, un échantillon d'eau de deux (2) litres.

Le bidon à utiliser pour le prélèvement sera en plastique transparent durable, lavé et désinfecté. Il sera soumis à l'appréciation de l'Ingénieur Conseil ou son représentant.

Sur le bidon sera mentionné d'une façon permanente le numéro du forage, la date du prélèvement et le nom du village.

L'Entrepreneur enverra à ses frais, les échantillons d'eau pour analyse physico-chimique et bactériologique dans un laboratoire agréé par l'État Malien.

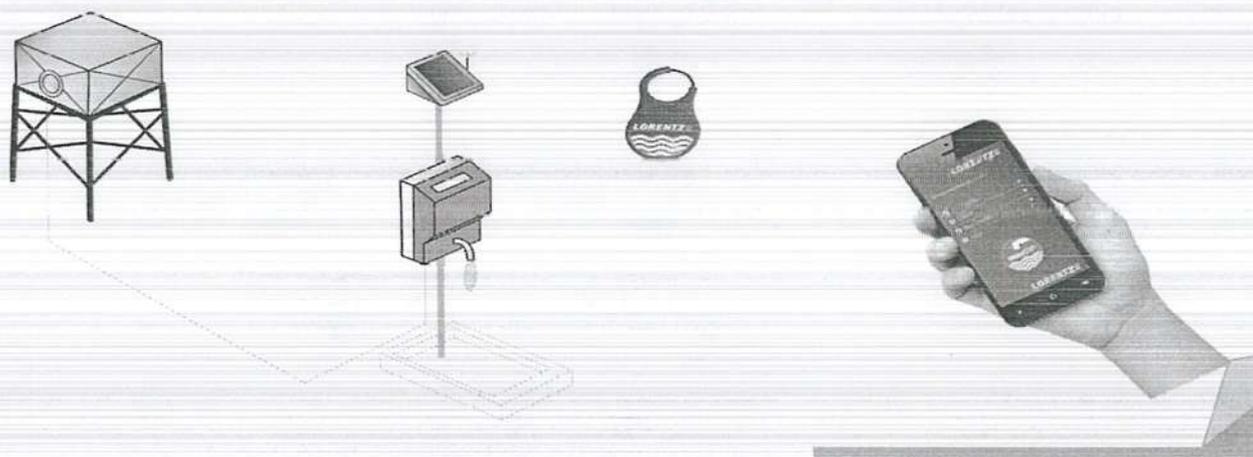
u  
x

Moyen d'Exhaure SYSTEME (ATM)



Un distributeur automatique est un automate (dispositif) permettant la vente d'un produit donne sans intervention / la présence d'un vendeur.

Un distributeur automatique d'eau (Borne fontaine intelligente (Le smartTap) est un système de gestion et de distribution d'eau collectant des revenus, pour offrir un droit et un approvisionnement durable en eau



u  
R

PIÈCE N° 7 CADRES DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

---

---

u

x

**LOT 1 : VILLAGE DE BASSARA COMMUNE DE DIOKELI CERCLE DE BAFOULABE REGION DE KAYES**

**CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES / REALISATION DE 01 FORAGE DONT 01 POSITIF A DEBIT SUPERIEUR OU EGAL A 5 M3/H EQUIPE DE SYSTÈME ATM DANS LE VILLAGE DE BASSARA COMMUNE DE DIOKELI CERCLE DE BAFOULABE REGION DE KAYES**

N° Prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire en FCFA	Prix Unitaire en Lettre
<b>1</b>	<b>DÉPLACEMENT</b>				
1.1	Préparation et amenée du matériel, sur les sites	forfait	1		
1.2	Repli du matériel	forfait	1		
	<i>Sous total 1</i>				
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>				
2.1	Montage et démontage de l'atelier sur le site	forfait	1		
	<i>Sous total 2</i>				
<b>3</b>	<b>FORATION</b>				
3.1	Foration rotary au 12" 1/2	ml	1		
3.2	Pose et retrait tubage diamètre 300 mm	ml	1		
3.3	Foration marteau 9" 7/8	ml	1		
	<i>Sous total 3</i>				
<b>4</b>	<b>ÉQUIPEMENT</b>				
4.1	Fourniture et pose de tube PVC alimentaire plein diamètre 160 x 165 mm muni de sabot au fond	ml	1		
4.2	Fourniture et pose de tube crépine alimentaire diamètre 150 x 165 mm	ml	1		
4.3	Fourniture et mise en place du massif filtrant	U	1		
4.4	Fourniture et mise en place d'un bouchon d'argile de type quillon	U	1		
4.5	Mise en place du tout-venant et cimentation de 2 m en tête de forage	U	1		
	<i>Sous total 4</i>				
<b>5</b>	<b>DÉVELOPPEMENT</b>				
5.1	Développement Air lift jusqu'à l'obtention d'eau claire	H	4		
	<i>Sous total 5</i>				
<b>6</b>	<b>ESSAI DE POMPAGE ET PROTECTION DU FORAGE</b>				
6.1	Essai de pompage – méthode C.I.E.H	U	1		
6.2	Essai de pompage à débit constant (12h) suivi d'une remontée de 6h	U	1		
6.3	Analyse Physico Chimique et Bactériologique	U	1		
6.4	Réalisation d'une tête de forage comprenant un tubage acier ancré dans le sol à l'aide d'un socle de béton armé. Le tubage acier sera fermé par un couvercle acier maintenu en place à l'aide d'un cadenas Sur le socle de béton sera fixé une plaque d'identification de l'ouvrage donnant les informations sur les caractéristiques du forage	U	1		
	<i>Sous total 6</i>				

7	<b>Moyen d'EXHAURE</b>				
7.1	Fourniture et pose d'une cuve de 10 m3 sur un support de 8 m, y compris toutes suggestions	U	1		
7.2	Fourniture et installation des équipements hydrauliques au château d'eau (Colonnes de refoulement, distribution et vidange en tuyauterie Fonte),	U	1		
7.3	Fourniture et poser une nouvelle pompe immergée et un champ solaire en fonction des résultats de l'essai de pompage, y compris toute suggestion en câble, accessoires.	U	1		
7.4	Fourniture et poser Un distributeur automatique d'eau (Borne fontaine intelligente	U	1		
	Fourniture et poser Un distributeur automatique d'eau (Borne fontaine intelligente	U	1		
7.5	Fourniture et pose d'un réseau de refoulement et de distribution en tuyau PVC PN10 y compris on fouille on tout terrain grillage avertisseur lit de sable et toute suggestion	ml	1		
7.6	Clôture grillagée (1,5 m de hauteur) autour de la tête de forage y compris portillon et gravier en remblai à l'intérieur	ml	1		
8	Plaque de visibilité	forfait	1		
	<b>Sous total 7</b>				
	<b>TOTAL GENERAL FORAGE FCFA HTT</b>				

Le Directeur

Entreprise

h  
d

**LOT 2 : VILLAGE DE TOUKORO COMMUNE DE BLA CERCLE DE BLA REGION DE SEGOU**

**CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES / REALISATION DE 01 FORAGE DONT 01 POSITIF A DEBIT SUPERIEUR OU EGAL A 5 M3/H EQUIPE DE SYSTÈME ATM DANS LE VILLAGE DE TOUKORO COMMUNE DE BLA CERCLE DE BLA REGION DE SEGOU**

N° Prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire en FCFA	Prix Unitaires en Lettre
<b>1</b>	<b>DÉPLACEMENT</b>				
1.1	Préparation et amenée du matériel, sur les sites	forfait	1		
1.2	Repli du matériel	forfait	1		
	<i>Sous total 1</i>				
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>				
2.1	Montage et démontage de l'atelier sur le site	forfait	1		
	<i>Sous total 2</i>				
<b>3</b>	<b>FORATION</b>				
3.1	Foration rotary au 12" 1/2	ml	1		
3.2	Pose et retrait tubage diamètre 300 mm	ml	1		
3.3	Foration marteau 9"7/8	ml	1		
	<i>Sous total 3</i>				
<b>4</b>	<b>ÉQUIPEMENT</b>				
4.1	Fourniture et pose de tube PVC alimentaire plein diamètre 150 x 165 mm muni de sabot au fond	ml	1		
4.2	Fourniture et pose de tube crépine alimentaire diamètre 150 x 165 mm	ml	1		
4.3	Fourniture et mise en place du massif filtrant	U	1		
4.4	Fourniture et mise en place d'un bouchon d'argile de type quillon	U	1		
4.5	Mise en place du tout-venant et cimentation de 2 m en tête de forage	U	1		
	<i>Sous total 4</i>				
<b>5</b>	<b>DÉVELOPPEMENT</b>				
5.1	Développement Air lift jusqu'à l'obtention d'eau claire	H	1		
	<i>Sous total 5</i>				
<b>6</b>	<b>ESSAI DE POMPAGE ET PROTECTION DU FORAGE</b>				
6.1	Essai de pompage – méthode C.I.E.H	U	1		
6.2	Essai de pompage à débit constant (12h) suivi d'une remontée de 6h	U	1		
6.3	Analyse Physico Chimique et Bactériologique	U	1		
6.4	Réalisation d'une tête de forage comprenant un tubage acier ancré dans le sol à l'aide d'un socle de béton armé. Le tubage acier sera fermé par un couvercle acier maintenu en place à l'aide d'un cadenas Sur le socle de béton sera fixé une plaque d'identification de l'ouvrage donnant les informations sur les caractéristiques du forage	U	1		

	<b>Sous total 6</b>				
7	<b>Moyen d'EXHAURE</b>				
7.1	Fourniture et pose d'une cuve de 10 m3 sur un support de 8 m, y compris toutes suggestions	U	1		
7.2	Fourniture et installation des équipements hydrauliques au château d'eau (Colonnes de refoulement, distribution et vidange en tuyauterie Fonte),	U	1		
7.3	Fourniture et poser une nouvelle pompe immergée et un champ solaire en fonction des résultats de l'essai de pompage, y compris toute suggestion en câble, accessoires.	U	1		
7.4	Fourniture et poser Un distributeur automatique d'eau (Borne fontaine intelligente)	U	1		
	Fourniture et pose 2 Bornes fontaines	U	1		
	Fourniture et pose d'un réseau de refoulement et de distribution en tuyau PVC		1		
7.5	PN10 y compris en bouille en tout terrain grillage avertisseur lit de sable et toute suggestion	ml			
7.6	Clôture grillagée (1,5 m de hauteur) autour de la tête de forage y compris portillon et gravier en remblai à l'intérieur	ml	1		
8	Plaque de Visibilité	forfait	1		
	<b>Sous total 7</b>				
<b>TOTAL GENERAL FORAGE FCFA HTT</b>					

Le Directeur

Entreprise

h  
x

**PIÈCE N° 8 CADRES DE DEVIS ESTIMATIFS**

---

---

h  
a

**LOT 1 : VILLAGE DE BASSARA COMMUNE DE DIOKELI CERCLE DE BAFOULABE REGION DE KAYES****CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF / REALISATION DE 01 FORAGE DONT 01 POSITIF A DEBIT SUPERIEUR OU EGAL A 5 M3/H EQUIPE DE SYSTÈME ATM DANS LE VILLAGE DE BASSARA COMMUNE DE DIOKELI CERCLE DE BAFOULABE REGION DE KAYES**

N° Prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire en FCFA	Montant total en FCFA
<b>1</b>	<b>DÉPLACEMENT</b>				
1.1	Préparation et amenée du matériel, sur les sites	forfait	1		
1.2	Repli du matériel	forfait	1		
	<i>Sous total 1</i>				
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>				
2.1	Montage et démontage de l'atelier sur le site	forfait	1		
	<i>Sous total 2</i>				
<b>3</b>	<b>FORATION</b>				
3.1	Foration rotary au 12" 1/2	ml	30		
3.2	Pose et retrait tubage diamètre 300 mm	ml	31		
3.3	Foration marteau 9"7/8	ml	140		
	<i>Sous total 3</i>				
<b>4</b>	<b>ÉQUIPEMENT</b>				
4.1	Fourniture et pose de tube PVC alimentaire plein diamètre 150 x 165 mm muni de sabot au fond	ml	66.5		
4.2	Fourniture et pose de tube crépine alimentaire diamètre 150 x 165 mm	ml	24		
4.3	Fourniture et mise en place du massif filtrant	U	1		
4.4	Fourniture et mise en place d'un bouchon d'argile de type quellon	U	1		
4.5	Mise en place du tout-venant et cimentation de 2 m en tête de forage	U	1		
	<i>Sous total 4</i>				
<b>5</b>	<b>DÉVELOPPEMENT</b>				
5.1	Développement Air lift jusqu'à l'obtention d'eau claire	H	4		
	<i>Sous total 5</i>				
<b>6</b>	<b>ESSAI DE POMPAGE ET PROTECTION DU FORAGE</b>				
6.1	Essai de pompage – méthode C.I.E.H	U	1		
6.2	Essai de pompage à débit constant (12h) suivi d'une remontée de 6h	U	1		
6.3	Analyse Physico Chimique et Bactériologique	U	1		

u

Q

6.4	Réalisation d'une tête de forage comprenant un tubage acier ancré dans le sol à l'aide d'un socle de béton armé. Le tubage acier sera fermé par un couvercle acier maintenu en place à l'aide d'un cadenas Sur le socle de béton sera fixé une plaque d'identification de l'ouvrage donnant les informations sur les caractéristiques du forage	U	1		
	<b>Sous total 6</b>				
<b>7</b>	<b>Moyen d'EXHAURE</b>				
7.1	Fourniture et pose d'une cuve de 10 m3 sur un support de 8 m, y compris toutes suggestions	U	1		
7.2	Fourniture et installation des équipements hydrauliques au château d'eau (Colonnes de refoulement, distribution et vidange en tuyauterie Fonte),	U	1		
7.3	Fourniture et poser une nouvelle pompe immergée et un champ solaire en fonction des résultats de l'essai de pompage, y compris toute suggestion en câble, accessoires	U	1		
7.4	Fourniture et poser Un distributeur automatique d'eau (Borne fontaine intelligente	U	1		
	Fourniture et poser Un distributeur automatique d'eau (Borne fontaine intelligente	U	2		
7.5	Fourniture et pose d'un réseau de refoulement et de distribution en tuyau PVC PN10 y compris en fouille en tout terrain grillage avertisseur lit de sable et toute suggestion	ml	800		
7.6	Clôture grillagée (1,5 m de hauteur) autour de la tête de forage y compris portillon et gravier en remblai à l'intérieur	ml	40		
8	Plaque de visibilité	forfait	1		
	<b>Sous total 7</b>				
	<b>TOTAL GENERAL FORAGE FCFA HTT</b>				

Le Directeur

Entreprise

h  
x

**LOT 2 : VILLAGE DE TOUKORO COMMUNE DE BLA CERCLE DE BLA REGION DE SEGOU**

**CADRE DE DEVIS QUATITATIF ET ESTIMATIF / REALISATION DE 02 FORAGES DONT 01 POSITIF A DEBIT SUPERIEUR OU EGAL A 5 M3/H EQUIPE DE SYSTÈME ATM DANS LE VILLAGE DE TOUKORO COMMUNE DE BLA CERCLE DE BLA REGION DE SEGOU**

N° Prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire en FCFA	Montant total en FCFA
<b>1</b>	<b>DÉPLACEMENT</b>				
1.1	Préparation et amenée du matériel, sur les sites	forfait	1		
1.2	Repli du matériel	forfait	1		
	<i>Sous total 1</i>				
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>				
2.1	Montage et démontage de l'atelier sur le site	forfait	1		
	<i>Sous total 2</i>				
<b>3</b>	<b>FORATION</b>				
3.1	Foration rotary au 12" 1/2	ml	35		
3.2	Pose et retrait tubage diamètre 300 mm	ml	30		
3.3	Foration marteau 9"7/8	ml	155		
	<i>Sous total 3</i>				
<b>4</b>	<b>ÉQUIPEMENT</b>				
4.1	Fourniture et pose de tube PVC alimentaire plein diamètre 150 x 165 mm muni de sabot au fond	ml	76.5		
4.2	Fourniture et pose de tube crépine alimentaire diamètre 150 x 165 mm	ml	24		
4.3	Fourniture et mise en place du massif filtrant	U	1		
4.4	Fourniture et mise en place d'un bouchon d'argile de type quillon	U	1		
4.5	Mise en place du tout-venant et cimentation de 2 m en tête de forage	U	1		
	<i>Sous total 4</i>				
<b>5</b>	<b>DÉVELOPPEMENT</b>				
5.1	Développement Air lift jusqu'à l'obtention d'eau claire	H	4		
	<i>Sous total 5</i>				
<b>6</b>	<b>ESSAI DE POMPAGE ET PROTECTION DU FORAGE</b>				
6.1	Essai de pompage – méthode C.I.E.H	U	1		
6.2	Essai de pompage à débit constant (12h) suivi d'une remontée de 6h	U	1		
6.3	Analyse Physico Chimique et Bactériologique	U	1		
6.4	Réalisation d'une tête de forage comprenant un tubage acier ancré dans le sol à l'aide d'un socle de béton armé. Le tubage acier sera fermé par un couvercle acier maintenu en place à l'aide d'un cadenas Sur le socle de béton sera fixé une plaque d'identification de l'ouvrage donnant les informations sur les caractéristiques du forage	U	1		
	<i>Sous total 6</i>				

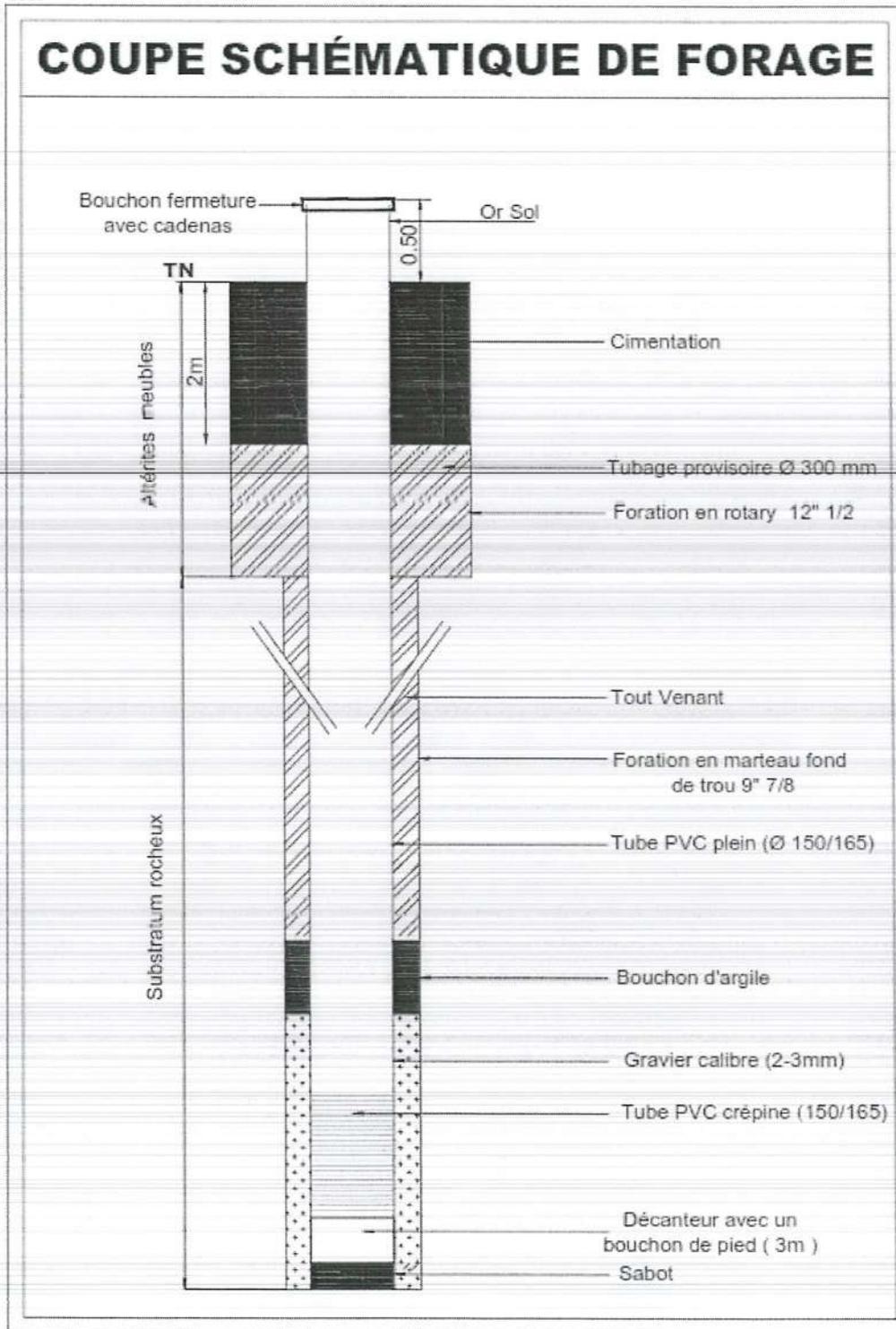
7	<b>Moyen d'EXHAURE</b>				
7.1	Fourniture et pose d'une cuve de 10 m3 sur un support de 8 m, y compris toutes suggestions	U	1		
7.2	Fourniture et installation des équipements hydrauliques au château d'eau (Colonnes de refoulement, distribution et vidange en tuyauterie Fonte),	U	1		
7.3	Fourniture et poser une nouvelle pompe immergée et un champ solaire en fonction des résultats de l'essai de pompage, y compris toute suggestion en câble, accessoires.	U	1		
7.4	Fourniture et poser Un distributeur automatique d'eau (Borne fontaine intelligente	U	1		
	Fourniture et pose 2 Bornes fontaines	U	2		
7.5	Fourniture et pose d'un réseau de refoulement et de distribution en tuyau PVC PN10 y compris en fouille en tout terrain grillage avertisseur lit de sable et toute suggestion	ml	800		
7.6	Clôture grillagée (1,5 m de hauteur) autour de la tête de forage y compris portillon et gravier en remblai à l'intérieur	ml	40		
8	Plaque de Visibilité	forfait	1		
	<b>Sous total 7</b>				
	<b>TOTAL GENERAL FORAGE FCFA HTT</b>				

h  
R

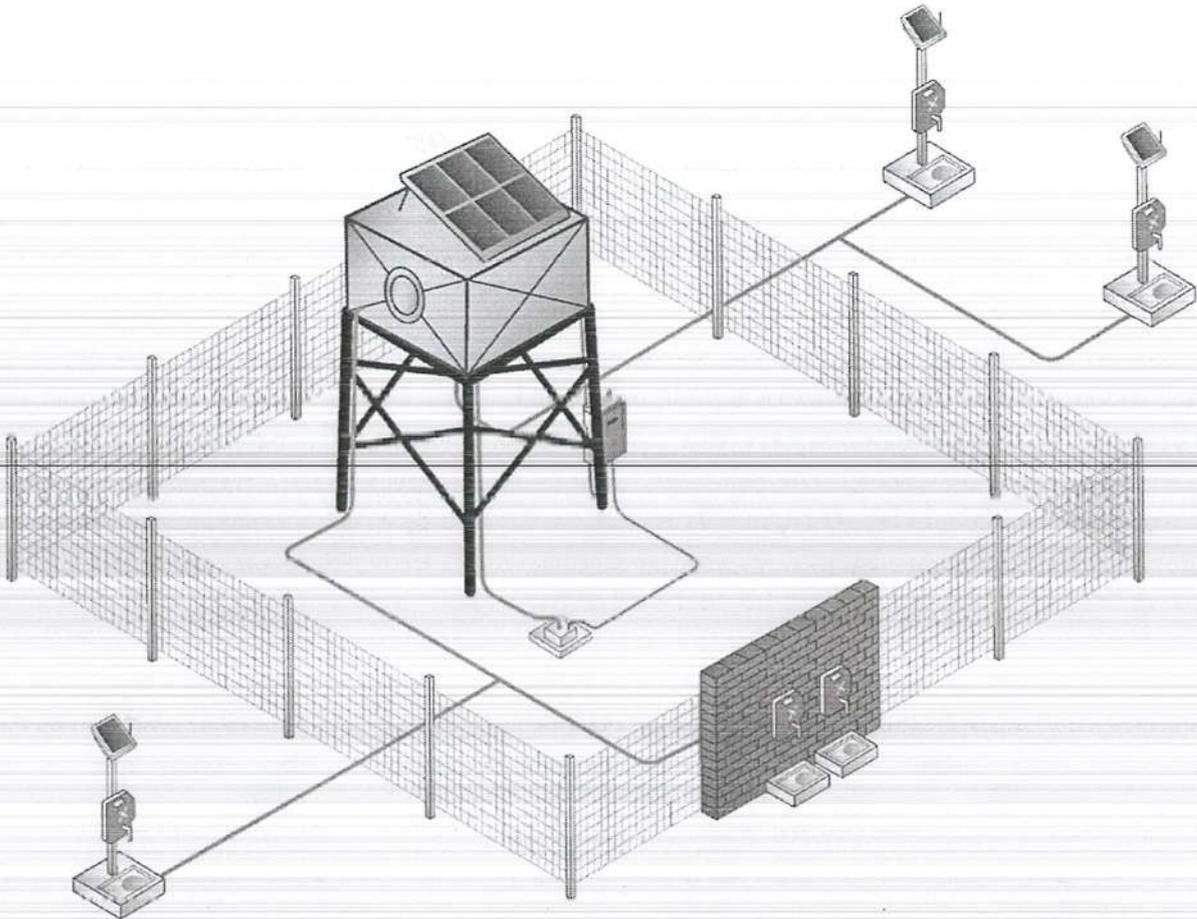
Annexes :

Coupe schématique du forage

u  
x



h  
g



h  
&