

TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT

D'UN CONSULTANT POUR ASSURER LA SURVEILLANCE ET LE CONTRÔLE DE TRAVAUX DE REALISATION DE FORAGES

CONTEXTE

Cowater est une agence canadienne de droit privé qui met en œuvre depuis janvier 2023, le projet Epanouissement Socio-Economique des Populations Vulnérables au Sahel en abrégé ESEPV Sahel. ESEPV Sahel vise l'amélioration du bien-être socio-économique des populations vulnérables, particulièrement les femmes et les jeunes filles de la région du Liptako au Burkina Faso. Le projet comporte trois domaines de résultats qui sont ;

- La gouvernance locale et la gestion territoriale au niveau des communes de Dori, Falagountou et Gorom-Gorom,
- L'accès aux services sociaux de base en particulier l'eau potable et l'assainissement,
- Le leadership des femmes et leur développement économique.

La zone d'intervention du projet est constituée des communes de Dori, Falagountou et Gorom-Gorom.

Dans le cadre de l'accès aux services d'eau potable, le projet ambitionne d'équiper la commune de Falagountou d'un réseau d'AEP et de renforcer celui de Gorom-Gorom. L'exploitation de ressources en eau souterraine est retenue pour la réalisation de ces projets.

A cet effet des études hydrogéologiques à grande échelle suivies de travaux de prospection et d'implantation géophysique de forages d'eau, ont été réalisées dans les deux communes. La réalisation de forages a commencé à Falagountou au mois de février 2025 et à ce jour près d'une quinzaine d'ouvrage ont été déjà réalisés. Quant à la commune de Gorom-Gorom, la réalisation des forages doit commencer au début de l'année 2026. Les forages sont réalisés par des entreprises qualifiées recrutée au plan, national.

Cowater attache une importance particulière à la qualité des travaux de réalisation des forages. Pour cela il se propose de recruter un consultant individuel pour assurer une mission de surveillance et de contrôle de la réalisation des forages dans les deux communes.

OBJET DE LA PRESTATION

Cowater recherche un consultant qualifié dans le domaine des forages d'eau (hydrogéologie, géosciences, hydraulique, génie rural ; techniques de forage...) et expérimenté en matière de surveillance et de contrôle des travaux de réalisation de forage, pour assurer une mission de maîtrise d'œuvre complète pour chaque forage dont il aura la charge dans les communes de Falagountou et de Gorom-Gorom.

La finalité de la mission dévolue au consultant est d'assurer la qualité des forages réalisés par les entreprises dans le respect des délais et des coûts. Les objectifs assignés à cette mission sont :

- S'assurer que l'entreprise de forage dispose de tout l'équipement et des matériaux nécessaires pour exécuter les travaux conformément au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) associés à l'exécution de son contrat ;
- Conduire et orienter l'entreprise de forage sur les différents points de foration implantés,

- Assurer la surveillance et le contrôle de la réalisation dans la commune de Gorom-Gorom et ou de Falagountou, du nombre de sondages de reconnaissance qui lui seront confiés dans le but d'obtenir des forages de production d'eau ;
- Assurer la surveillance et le contrôle des travaux de développement et d'essai de pompage sur les forages de production obtenus ;
- Élaborer des rapport de surveillance et de contrôle de travaux de chaque forage réalisé.
- Veiller au prélèvement, conformément aux règles de l'art, des échantillons (provenant des forages réalisés) pour analyses au laboratoire à Ouagadougou,
- Veiller à la mise en œuvre correcte par l'entreprise en charge de la réalisation des forages, du plan de gestion environnemental et social lié à ses prestations ;
- Assister le projet ESEPV Sahel dans les différentes réunions avec l'entreprise de travaux ainsi qu'à la réception provisoire des forages.

Les principaux résultats attendus de la mission de maîtrise d'œuvre complète assurée par le consultant sont :

- Le marché des forages est exécuté de façon optimale dans le respect du délai contractuel, du montant et en conformité avec les règles de l'art et les prescriptions techniques,
- Le plan de gestion environnemental et social lié à la réalisation des forages est correctement mis en œuvre par l'entreprise ;
- Les éventuelles interférences entre les nouveaux forages et les éventuels précédents ouvrages existants ont été déterminées et précisées,
- L'établissement au jour le jour du métré de chaque forage réalisé aux fins de l'établissement des décomptes de travaux est assuré. A cet effet le consultant transmettra au projet ESEPV Sahel, dans un délai de quarante-huit heures après la réalisation complète de l'ouvrage, le décompte (validé par l'entreprise de forage), de chaque forage réalisé ;
- L'établissement au jour le jour d'un rapport de surveillance et de contrôle de travaux de chaque forage réalisé est assuré. Ce rapport est transmis dans un délai de quarante-huit (48) après l'achèvement complet de chaque ouvrage.
- Un rapport final des prestations du consultant, qui fait le point de l'ensemble des activités qu'il a réalisés dans le cadre de son contrat de surveillance et de contrôle des travaux. ce rapport devra être illustré par des photo des principales phases des travaux.

SECURITE DES TRAVAUX

Soucieux du bien-être de son personnel et des consultants engagés sur le terrain dans le cadre de ses activités, Cowater sera responsable de prendre les dispositions pour assurer les conditions optimales de sécurité durant l'exécution des travaux, conformément au plan de gestion des risques de sécurité. Pour cela, le consultant collabore avec Cowater et tous les intervenants dans le dispositif qui sera mis en place pour veiller à une exécution des travaux dans des conditions optimales de sécurité.

Toutefois, Cowater rappelle que cela n'exclut pas la pleine responsabilité de chaque partie intervenant aux travaux sur la question sécuritaire, car la sécurité est avant tout une émanation du comportement personnel. En d'autres termes chaque partie prenante aux travaux demeure pleinement responsable de sa propre sécurité et partant, de celle de l'ensemble de son personnel.

Pour ce faire, les parties prenantes demeurent en contact permanente avec le Gestionnaire des Risques de Sécurité du projet avant, pendant et à la fin des travaux sur le terrain.

PRINCIPALES TACHES A REALISER

Le consultant est tenu de :

Participation aux réunion préparatoires

Participer aux réunions préparatoires à la mise en route des entreprises (depuis Ouagadougou jusqu'à destination de Gorom-Gorom ou de Falagountou), et à l'organisation du déroulement des travaux de réalisation des forages,

Le contexte sécuritaire de la zone d'intervention du projet nécessite une coordination parfaite entre les différents intervenants à travers une ou plusieurs réunions à Ouaga avant la mise en route des entreprises pour Gorom-Gorom. Le but de ces réunions est d'échanger et déterminer quelles sont les conditions optimales de séjour à Gorom-Gorom ou à Falagountou et les modalités suivant lesquelles les travaux doivent s'exécuter en tenant compte des contingences liées au contexte sécuritaire. Le consultant est tenu de participer à ces rencontres. Ces rencontres visent également à dégrossir les aspects sécuritaires et logistiques de l'exécution des travaux sachant que les modalités définitives seront arrêtées au vu des réalités du terrain et en accord avec les partenaires avisés du projet comme Iamgold, les autorités de la commune, les représentants des communautés et l'autorité compétente désignée pour la question sécuritaire.

Durant l'exécution des contrats des entreprises, le consultant est responsable de la mise en œuvre des recommandations adoptées dans le but d'assurer les conditions optimales de sécurité nécessaires à l'exécution des travaux. Pour cela le consultant assure l'interface entre les entreprises et l'autorité administrative compétente sur la question sécuritaire et logistique éventuellement.

Les modalités d'exécution de certains postes de travaux particuliers tels que les opérations de développement et d'essais de pompage, les prélèvements et analyses bactériologiques et physico-chimiques d'échantillons d'eau etc. seront abordées au cours de ces réunions afin de s'accorder sur les différentes possibilités existantes quitte à les réajuster au vu des réalités du terrain.

Opérations préalables à la mise en route des entreprises

Avant que les entreprises ne se mettent en route pour Gorom-Gorom ou Falagountou, le consultant organise et coordonne les opérations de vérification et de pré réception suivantes :

- Vérification du personnel (nombre et qualité) mis en place par chaque entreprise pour l'exécution de son contrat,
- Vérification de la logistique de chaque entreprise : les moyens roulants et le matériel de travail tels que sondeuse, compresseur, groupe électrogène, matériel de servicing, matériel prélèvement d'échantillons d'eau, kit portatif de matériel d'analyse d'eau etc.
- Pré réception des fournitures et matériaux entrant dans la réalisation des forages : tubage PVC, matériaux filtrants, etc.

Les opérations de vérification et de pré réception font l'objet de procès-verbaux transmis au projet ESEPV Sahel en précisant si l'entreprise réunit les conditions minimales pour faire le déplacement de Gorom-Gorom ou de Falagountou pour la réalisation des travaux.

Surveillance et contrôle des travaux

Avant l'ouverture des chantiers, le consultant devra établir un ordre de foration des points implantés qui tient compte du classement effectué à la suite des travaux de prospection et d'implantation des forages. à cet effet la liste des points à forer sera transmise au consultant. L'ordre de foration des points implantés sera porté à la connaissance des entreprises de forage. Cet ordre de rotation des engins de foration sera approuvé en accord avec les intervenants dans la question sécuritaire.

Une surveillance à pied d'œuvre de toutes les étapes de la réalisation de chaque forage sera assurée par le consultant. La surveillance à pied d'œuvre devra veiller à la qualité de chaque forage : respect des caractéristiques géométriques prescrites telles que les diamètres, les profondeurs, verticalité irréprochable de la foration sur toute sa profondeur (la tolérance sur la verticalité du tubage sera de 0.5% au maximum), la verticalité du trou doit être assurée si nécessaire, par des stabilisateurs sur la garniture de forage, conformité des tubes PVC utilisés pour le tubage, mise en place des différents matériaux dont en particulier le gravier filtre qui doit obligatoirement être validé par le maître d'œuvre avant le départ des entreprises sur le terrain, la construction du dallage etc.

La surveillance à pied d'œuvre des travaux mettra à disposition les coupes lithologique et technique de chaque forage réalisé qu'il soit positif ou non, avec prélèvement des cuttings associés. Les venues d'eau seront indiquées sur la coupe lithologique et technique. La coupe technique du forage indiquera clairement la position de chaque tronçon de tube (tronçons crépinés, tronçons pleins. Chaque fiche lithologique et technique du forage devra être contresignée par le surveillant de chantier et le représentant de l'entreprise ayant réalisé la foration.

La surveillance à pied d'œuvre devra veiller à une bonne évaluation des quantités de travaux exécutés de façon à permettre l'établissement des décomptes de travaux sur la base de métrés effectués sur le terrain

Le développement et les essais de pompage feront l'objet d'une surveillance stricte afin de s'assurer de la qualité de l'opération (continuité du pompage, etc.) de la mesure des différents débits pompés et de la lecture des niveaux d'eau associés, du bon remplissage des formulaires de suivi, et de la validation de ces formulaires. A titre indicatif, les modalités du développement et des essais de pompage sur les forages de production sont :

Les essais de pompage sont précédés d'une opération de développement du forage dans le but d'obtenir une eau claire dont la turbidité déterminée avec un turbidimètre, est inférieure à 4 NTU. Le développement du forage est réalisé à l'air lift.

Le consultant fixe la périodicité de mesure (intervalles entre les mesures) du débit et du rabattement correspondant pendant le développement du forage. La profondeur du forage sera mesurée avant et après le développement.

Deux types de pompage d'essai sont à réaliser sur les forages :

- un essai de puits ;
- un essai de nappe.

Le matériel approprié pour la mise en œuvre des essais ainsi que pour la mesure des débits et des différents paramètres, sera soumis à l'approbation préalable du consultant. A titre indicatif il s'agit :

- d'un groupe électrogène de puissance suffisante ;
- d'une pompe immergée de diamètre compatible avec le diamètre de la chambre de pompage (Bugego détermine le débit et la HMT associée, que doit pouvoir fournir la pompe),
- d'un déversoir pour les mesures de débit
- d'un compteur d'eau
- d'un tube de sonde posé à la profondeur adéquate ;
- d'une canalisation de refoulement en diamètre adéquat muni d'un manomètre de 10 bars, d'une vanne à volant et d'un robinet de prélèvement ;
- d'une conduite de rejet de l'eau pompée d'au moins 500 m ;
- des sondes électriques en fonction du nombre de piézomètres à suivre ;
- de chronomètres ;
- d'un conductivimètre, d'un pH mètre et d'un thermomètre.

Les protocoles de mesure seront arrêtés par le consultant. L'approbation du matériel se fera à la mise en route des entreprises pour Gorom-Gorom ou Falagountou.

A la fin de l'essai de pompage il sera procédé à une désinfection de l'ouvrage par des produits appropriés agréés par l'ONEA.

Les essais de puits et les essais de nappe seront effectués conformément aux prescriptions techniques associées au contrat de l'entreprise et qui sera mis à la disposition du consultant.

Le contrat de chaque entreprise prévoit le suivi le cas échéant, du niveau piézométrique des forages qui se trouveraient dans les alentours. Le consultant devra apprécier la situation et s'il le juge nécessaire il notifiera à l'entreprise de tels suivi pendant les essais de pompage.

Le cas échéant le consultant devra recenser parmi les forages réalisés, ceux qui sont susceptibles de connaître des phénomènes d'influence mutuelle et proposer un protocole de pompage pour lever tout équivoque.

Le consultant veille à ce que les dispositions soient prises pour éviter toute nuisance liée au rejet des eaux de pompage pendant les essais de pompage.

La responsabilité du consultant est engagée quant à la qualité de l'exécution de chaque forage et des documents associés (fiches lithologique et technique, fiches d'essais de pompage).

Les prélèvements d'échantillons d'eau à analyser seront effectués en présence du consultant sur le chantier. Celui-ci veille au respect du protocole de prélèvement et au bon étiquetage des bouteilles. Les modalités d'acheminement à Ouagadougou des échantillons d'eau prélevés pour analyse seront discutées avec les partenaires du projet si l'entreprise ne disposait d'aucune solution fiable pour cela. Dans tous les cas les entreprises restent responsables de l'exécution des opérations de prélèvement.

Prise des décisions de poursuite ou d'arrêt de foration ainsi que des décisions de tubage de forage

Les décisions de poursuite ou d'arrêt de foration sont prises par le consultant et communiquées à l'entreprise pour exécution et par notification dans le cahier de chantier. Il en est de même des décisions de réalésage, de tubage etc. Tout travaux de foration réalisés après la notification d'arrêt communiquée par le consultant ne peut être pris en attachement.

Les décisions de réalésage et de tubage de foration débitant moins de 5 m³/h sont prises par le consultant en concertation avec le projet ESEPV Sahel. L'information est transmise aux entreprises par le consultant qui veille à sa mise en œuvre.

D'une manière générale les travaux exécutés en dehors de toute décision formellement notifiée par le consultant, ne peut être pris en attachement.

Métre des travaux et établissement des décomptes

Les métrés sont effectués au fur et à mesure de l'avancement des travaux de chaque forage et de façon contradictoire avec l'entreprise.

Suivi du volet environnemental et social des travaux

Une notice d'impact environnemental du projet et le plan de gestion environnemental et social seront élaborés pour l'exécution des travaux.

Le consultant contrôlera l'exécution des travaux en s'assurant de leur réalisation dans les règles de l'art mais également dans le respect des normes environnementales et des recommandations du plan de gestion environnementale et social.

Documentation des travaux

D'une manière générale, l'activité de chaque entreprise dans le cadre de l'exécution des travaux est documentée de telle sorte à assurer la traçabilité du déroulement des travaux et des événements connexes. Ainsi le consultant mettra en place deux cahiers autocopiants (par exemple type Manifold) comportant trois feuillets (un original plus deux copies) au moins, pour documenter le déroulement des travaux de chaque entreprise.

Cahier journal de chantier

Le cahier journal est rempli quotidiennement en collaboration avec l'entreprise. Les événements qui surviennent dans l'exécution du contrat de chaque entreprise sont répertoriés dans ce cahier : heure de démarrage et d'arrêt des travaux chaque jour de chantier, les déplacements des engins et des équipes de foration et de servicing d'un point à l'autre, les temps d'immobilisation des engins de foration et de servicing et leurs causes, les décisions de suspension ou d'arrêt de chantier et leurs causes, les pannes et d'une manière générale toute difficulté entravant l'avancement des travaux. Toute décision prise par le consultant concernant les travaux est notifiée à l'entreprise à travers ce cahier où la signature de l'entreprise constitue la preuve que la décision lui a bien été notifiée. Ce cahier est rempli quotidiennement et signé et de façon contradictoire avec le représentant de l'entreprise sur le terrain. Le cas échéant il sera la référence pour le règlement de tout litige ou réclamation en lien avec l'exécution des travaux.

Le cahier de métré des travaux

Toutes les informations et données collectées dans ce cahier servent ultérieurement à l'élaboration des métrés et des attachements de travaux.

Le cahier des réunions et visites de chantier

Un troisième cahier sera éventuellement mis en place où sont consignés les PV de visite de chantier ou de réunion de chantier.

Organisation des réunions et visites de chantier

Le consultant organise le cas échéant les réunions et ou visites de chantier selon les modalités à convenir lors des réunions préparatoires en prélude à l'ouverture des chantiers.

LIVRABLES A FOURNIR DANS LE CADRE DE LA MISSION

- Rapport relatif à la réalisation de chaque forage : quarante-huit heures après l'achèvement de chaque forage (qu'il soit positif ou non) le consultant établit et transmet au projet un rapport de l'exécution du forage comprenant : (i) un métré des travaux réalisés selon un modèle à fournir au consultant, (ii) un décompte des travaux réalisés par l'entreprise. Ce décompte est établi contradictoirement avec l'entreprise, (iii) éventuellement des observations et ou des commentaires sur le déroulement des travaux de réalisation du forage. Il est annexé à ce rapport la coupe lithologique du forage, et toute représentation graphique complémentaire. Il est aussi annexé à ce rapport les images des principales étapes des travaux du forage.
- Rapport de fin de prestation du consultant : ce rapport est remis par le consultant dans un délai de quinze (15) jours à compter de l'achèvement de sa prestation. Dans ce rapport le consultant fait le récapitulatif de toutes les tâches qu'il a exécutées au cours de sa mission, présente l'ensemble des résultats des travaux de foration (foration, profondeur foration ; débits obtenus à la foration débits lors des essais de pompage,). De façon globale le rapport final reprend en consolidant l'ensemble des informations fournies au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Le rapport contient le point financier final des travaux que le consultant a contrôlés dans le cadre de ses prestations. Enfin, au vu des observations de terrain qu'il a pu faire durant les travaux, le consultant formule des commentaires, des propositions ou recommandations utiles pour l'exploitation des forages ou pour la réalisation future d'autres forages dans les zones où il a travaillé.

QUALIFICATION ET EXPERIENCE DU CONSULTANT

Qualification du consultant : le consultant sera titulaire d'un des diplômes suivant maîtrise ou master en hydrogéologie, diplôme d'ingénieur en géosciences ; diplôme d'ingénieur en hydraulique, génie rural, techniques de forage ...

Expérience professionnelle : le consultant aura au moins sept (07) ans d'expérience professionnelle dans la conduite de mission de direction et de contrôle de travaux de réalisation de forage. Une expérience dans la région du Liptako serait un atout. Il devra justifier d'au moins trois (03) références complètes en matière de surveillance et de contrôle de travaux de réalisation de forage d'eau (réalisation de foration ; réalisation d'essais de pompage).

AUTRES DISPOSITIONS

Le déplacement du consultant de Ouaga à Gorom-Gorom ou de Ouaga à Falagountou sera assuré par le projet par un moyen de transport aérien.

Le consultant fait son affaire son lieu d'hébergement à Falagountou et à Gorom-Gorom. L'orphelinat de Gorom-Gorom dispose d'un centre d'hébergement. A Falagountou le projet essaiera par le biais d'un de ses agents résident dans cette commune, d'apporter une assistance dans la limite de ses possibilités, pour l'identification du lieu d'hébergement du consultant.

Moyen de locomotion : le moyen de locomotion sur le terrain est assuré par le projet par le biais d'un véhicule de location de type 4x4.

COMPOSITION DU DOSSIER DE CANDIDATURE

Les candidats à cette mission de surveillance et de contrôle de travaux transmettront un dossier de candidature comprenant un CV, les diplômes exigés ainsi que toute pièce justifiant leurs expériences professionnelles (contrats similaires déjà exécutés, certificat de travail etc.). A ces pièces d'ordre technique sera joint une offre financière conformément au cadre de devis quantitatif et estimatif ci-dessous.

Les pièces d'ordre technique et l'offre financière seront mises dans des enveloppes séparées et fermées portant respectivement la mention « offre technique » et « offre financière ».

Les deux enveloppes ainsi constituées sont insérées dans une enveloppe extérieure portant la mention : « OFFRE POUR LE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT POUR ASSURER LA SURVEILLANCE ET LE CONTRÔLE DE TRAVAUX DE REALISATION DE FORAGES ».

Les offres doivent être déposées au bureau du projet ESEPV Sahel à Ouagadougou, au quartier de la Zone du Bois, à proximité du centre médical de la Croix-Rouge, à l'adresse suivante :

Secteur 13, Rue GANDA, Porte 145.

Tél. : 25 36 14 75. La date limite de dépôt des offres est fixée au 20 janvier 2025.

Cadre de devis quantitatif et estimatif de la surveillance et du contrôle de la réalisation de forages de Gorom-Gorom et Falagountou

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
I	Honoraires				
I-1	Contrôle des travaux	Homme-jour	30		
	Sous-total honoraires				
II	Dépenses remboursables sur la base de pièces justificatives				
II-1	Hébergement	Jour	30		
II-2	Frais de communications	Ff	Ff	Ff	
	Sous-total dépenses remboursables				
	Total général HTVA				

Arrêté le montant du présent devis à la somme de