



Cahier spécial des charges : NER22002-10019

Marché de « Travaux de réalisation de mini adduction
d'eau potable pour les cinq (5) CEG pilotes du Projet
SARRAOUNIA 2 »

Procédure négociée directe avec publication préalable

Code projet : NER2200211

Pays : Niger

1. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES ET CONTRACTUELLES	2
1.1. GÉNÉRALITÉS	2
Dérogations à l'AR du 14.01.2013	2
Le pouvoir adjudicateur	2
Cadre institutionnel d'Enabel	2
Règles régissant le marché	3
Définitions	3
1.2 CONFIDENTIALITÉ.....	4
Traitement des données à caractère personnel.....	4
Confidentialité	5
Obligations déontologiques	5
Droit applicable et tribunaux compétents.....	6
1.3. OBJET ET PORTÉE DU MARCHÉ	7
Nature du marché	7
Objet du marché.....	7
Lots 7	
Postes 7	
Durée du marché.....	7
Variantes.....	7
Options.....	7
Quantités.....	7
1.4. PROCÉDURE.....	8
Mode de passation	8
Publication	8
Informations	8
Offre 8	
Droit d'introduction et ouverture des offres	10
Sélection des soumissionnaires.....	11
Attribution du marché	12
Conclusion du contrat	12
1.5. CONDITIONS CONTRACTUELLES ET ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES.....	14
Définitions (art. 2)	14
Utilisation des moyens électroniques (art. 10).....	14
Fonctionnaire dirigeant (art. 11)	14
Sous-traitants (art. 12 à 15)	15
1.6. CONFIDENTIALITÉ (ART. 18).....	15
1.7. PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES.....	16
Droits intellectuels (art. 19 à 23)	17
Assurances (art. 24)	17
Cautionnement (art. 25 à 33)	17
Conformité de l'exécution (art. 34)	19
Plans, documents et objets établis par le pouvoir adjudicateur (art. 35)	19
Plans de détail et d'exécution établis par l'adjudicataire (art. 36)	19
Modifications du marché (art. 37 à 38/19 et 80)	21
Contrôle et surveillance du marché.....	23
Délai d'exécution (art 76).....	23
Mise à disposition de terrains (art 77)	24
Conditions relatives au personnel (art. 78).....	24
Organisation du chantier (art 79)	24
Moyens de contrôle (art. 82).....	24
Journal des travaux (art. 83)	25
Responsabilité de l'entrepreneur (art. 84)	25
Tolérance zéro exploitation et abus sexuels	25
Moyens d'action du Pouvoir Adjudicateur (art. 44-51 et 85-88)	25
Réceptions, garantie et fin du marché (art. 64-65 et 91-92)	28
Prix du marché en cas de retard d'exécution (art 94)	29

Facturation et paiement des travaux (art. 66 e.s. et 95).....	31
Litiges (art. 73).....	32
2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	33
3. FORMULAIRES.....	66
3.1. INSTRUCTIONS POUR L’ETABLISSEMENT DE L’OFFRE	66
3.2. FICHE D’IDENTIFICATION	67
3.2.1. Personne physique.....	67
3.2.2. Entité de droit privé/public ayant une forme juridique.....	68
3.2.3. Entité de droit public	69
3.2.4. Coordonnées bancaires pour les paiements	70
3.2.5. Sous-traitants.....	71
3.3. FORMULAIRE D’OFFRE – PRIX LOT1.....	72
3.4. FORMULAIRE D’OFFRE – PRIX LOT2	77
3.5. FORMULAIRE DE REMBOURSEMENT D’AVANCE.....	84
3.6. DECLARATION SUR L’HONNEUR – MOTIFS D’EXCLUSION	85
3.7. DECLARATION INTEGRITE SOUMISSIONNAIRES	87
3.8. DOSSIER DE SELECTION – CAPACITE ECONOMIQUE	88
3.9. DOSSIER DE SELECTION – APTITUDE TECHNIQUE.....	89
3.10. DOCUMENTS A REMETTRE – LISTE EXHAUSTIVE	91
3.11. ANNEXES	92
Cautionnement	108

1. Dispositions administratives et contractuelles

1.1. Généralités

Déroptions à l'AR du 14.01.2013

Le chapitre Conditions contractuelles et administratives particulières du présent cahier spécial des charges (CSC) contient les clauses administratives et contractuelles particulières applicables au présent marché public par dérogation à l'AR du 14.01.2013 ou qui complètent ou précisent celui-ci.

Dans le présent CSC, il est dérogé à l'article 26-27 (cautionnement) des Règles Générales d'Exécution - RGE (AR du 14.01.2013).

Le pouvoir adjudicateur

Le pouvoir adjudicateur du présent marché public est Enabel, Agence belge de développement, société anonyme de droit public à finalité sociale, ayant son siège social à 147, rue Haute, 1000 Bruxelles (numéro d'entreprise 0264.814.354, RPM Bruxelles). Enabel se voit confier l'exclusivité de l'exécution, tant en Belgique qu'à l'étranger, des tâches de service public en matière de coopération bilatérale directe avec des pays partenaires. En outre, elle peut exécuter d'autres missions de coopération à la demande d'organismes d'intérêt public et développer des actions propres qui contribuent à ses objectifs.

Pour ce marché, Enabel est valablement représentée par Sandra GALBUSERA, Représentante Résidente de Enabel au Niger.

Cadre institutionnel d'Enabel

Le cadre de référence général dans lequel travaille Enabel est :

- la loi belge du 19 mars 2013 relative à la Coopération au Développement ;
- la Loi belge du 21 décembre 1998 portant création de la « Coopération Technique Belge » sous la forme d'une société de droit public ;
- la loi du 23 novembre 2017 portant modification du nom de la Coopération technique belge et définition des missions et du fonctionnement d'Enabel, Agence belge de Développement, publiée au Moniteur belge du 11 décembre 2017.

Les développements suivants constituent eux aussi un fil rouge dans le travail d'Enabel : citons, à titre de principaux exemples :

- sur le plan de la coopération internationale : les Objectifs de développement durable des Nations unies, la Déclaration de Paris sur l'harmonisation et l'alignement de l'aide ;
- sur le plan de la lutte contre la corruption : la loi du 8 mai 2007 portant assentiment à la Convention des Nations unies contre la corruption, faite à New York le 31 octobre 2003, ainsi que la loi du 10 février 1999 relative à la répression de la corruption transposant la Convention relative à la lutte contre la corruption de fonctionnaires étrangers dans des transactions commerciales internationales ;
- sur le plan du respect des droits humains : la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme des Nations unies (1948) ainsi que les 8 conventions de base de l'Organisation Internationale du Travail¹ consacrant en particulier le droit à la liberté syndicale (C. n° 87), le droit d'organisation et de négociation collective de négociation (C. n° 98), l'interdiction du travail forcé (C. n° 29 et 105), l'interdiction de toute discrimination en matière de travail et de rémunération (C. n° 100 et 111), l'âge

minimum fixé pour le travail des enfants (C. n° 138), l'interdiction des pires formes de ce travail (C. n° 182) ;

- sur le plan du respect de l'environnement : La Convention-cadre sur les changements climatiques de Paris, le douze décembre deux mille quinze ;
- le premier contrat de gestion entre Enabel et l'Etat fédéral belge (approuvé par AR du 17.12.2017, MB 22.12.2017) qui arrête les règles et les conditions spéciales relatives à l'exercice des tâches de service public par Enabel pour le compte de l'Etat belge.
- le Code éthique de Enabel de janvier 2019, ainsi que la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels – juin 2019 et la Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption – juin 2019 ;

Règles régissant le marché

Sont d'application au présent marché public :

La Loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics ;

La Loi du 17 juin 2013 relative à la motivation, à l'information et aux voies de recours en matière de marchés publics et de certains marchés de travaux, de fournitures et de services

L'A.R. du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques ;

L'A.R. du 14 janvier 2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics ;

Les Circulaires du Premier Ministre en matière de marchés publics.

La Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels – juin 2019 ;

La Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption – juin 2019 ;

Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (Règlement Général relatif à la Protection des données, ci-après RGPD) ;

Loi du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Toute la réglementation belge sur les marchés publics peut être consultée sur www.publicprocurement.be, le code éthique et les politiques de Enabel mentionnées ci-dessus sur le site web de Enabel, ou <https://www.enabel.be/fr/content/lethique-enabel>.

Définitions

Dans le cadre de ce marché, il faut comprendre par :

Le soumissionnaire : la personne physique (m/f) ou morale qui introduit une offre ;

L'adjudicataire / l'entrepreneur : le soumissionnaire à qui le marché est attribué ;

Le pouvoir adjudicateur : Enabel, représentée par la Représentante résidente de Enabel au Niger ;

L'offre : l'engagement du soumissionnaire d'exécuter le marché aux conditions qu'il présente ;
Jours : A défaut d'indication dans le cahier spécial des charges et réglementation applicable, tous les jours s'entendent comme des jours calendrier ;

Documents du marché : Avis de marché et cahier spécial des charges, y inclus les annexes et les documents auxquels ils se réfèrent ;

Spécifications techniques : une spécification figurant dans un document définissant les caractéristiques requises d'un produit ou d'un service, telles que les niveaux de qualité, les niveaux de la performance environnementale, la conception pour tous les usages, y compris

l'accès aux personnes handicapées, et l'évaluation de la conformité, de la propriété d'emploi, de l'utilisation du produit, sa sécurité ou ses dimensions, y compris les prescriptions applicables au produit en ce qui concerne la dénomination de vente, la terminologie, les symboles, les essais et méthodes d'essais, l'emballage, le marquage et l'étiquetage, les instructions d'utilisation, les processus et méthodes de production, ainsi que les procédures d'évaluation de la conformité;

Variante : un mode alternatif de conception ou d'exécution qui est introduit soit à la demande du pouvoir adjudicateur, soit à l'initiative du soumissionnaire ;

Option : un élément accessoire et non strictement nécessaire à l'exécution du marché, qui est introduit soit à la demande du pouvoir adjudicateur, soit à l'initiative du soumissionnaire ;

Métre récapitulatif : dans un marché de travaux, le document du marché qui fractionne les prestations en postes différents et précise pour chacun d'eux la quantité ou le mode de détermination du prix ;

Les règles générales d'exécution RGE : les règles se trouvant dans l'AR du 14.01.2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics et des concessions de travaux publics ;

Le cahier spécial des charges (CSC) : le présent document ainsi que toutes ses annexes et documents auxquels il fait référence ;

La pratique de corruption : toute proposition de donner ou consentir à offrir à quiconque un paiement illicite, un présent, une gratification ou une commission à titre d'incitation ou de récompense pour qu'il accomplisse ou s'abstienne d'accomplir des actes ayant trait à l'attribution du marché ou à l'exécution du marché conclu avec le pouvoir adjudicateur ;

Le litige : l'action en justice.

Sous-traitant au sens de la réglementation relative aux marchés publics : l'opérateur économique proposé par un soumissionnaire ou un adjudicataire pour exécuter une partie du marché.

Responsable de traitement au sens du RGPD : la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou un autre organisme qui, seul ou conjointement avec d'autres, détermine les finalités et les moyens du traitement

Sous-traitant au sens du RGPD : la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou un autre organisme qui traite des données à caractère personnel pour le compte du responsable du traitement

Destinataire au sens du RGPD : la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou tout autre organisme qui reçoit communication de données à caractère personnel, qu'il s'agisse ou non d'un tiers.

Donnée personnelle : toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable. Une personne physique identifiable est une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant tel que le nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne ou à un ou plusieurs facteurs spécifiques de l'identité physique, physiologique, génétique, mentale, économique, culturelle ou sociale de cette personne physique.

1.2 Confidentialité

Traitement des données à caractère personnel

L'adjudicateur s'engage à traiter les données à caractère personnel qui lui seront communiquées dans le cadre de ce la présente procédure de marché public avec le plus grand soin, conformément à la législation sur la protection des données personnelles (le Règlement général sur la protection des données, RGPD). Dans les cas où la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des

personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel contient des exigences plus strictes, l'adjudicateur agira conformément à cette législation.

Confidentialité

Le soumissionnaire ou l'adjudicataire et Enabel sont tenus au secret à l'égard des tiers concernant toutes les informations confidentielles obtenues dans le cadre du présent marché et ne transmettront celles-ci à des tiers qu'après accord écrit et préalable de l'autre partie. Ils ne diffuseront ces informations confidentielles que parmi les préposés concernés par la mission. Ils garantissent que ces préposés seront dûment informés de leurs obligations de confidentialité et qu'ils les respecteront.

DÉCLARATION DE CONFIDENTIALITÉ D'ENABEL : Enabel est sensible à la protection de votre vie privée. Nous nous engageons à protéger et à traiter vos données à caractère personnel avec soin, transparence et dans le strict respect de la législation en matière de protection de la vie privée.

Voir aussi : <https://www.enabel.be/fr/content/declaration-de-confidentialite-denabel>

Obligations déontologiques

1.7.1. Tout manquement à se conformer à une ou plusieurs des clauses déontologiques peut aboutir à l'exclusion du candidat, du soumissionnaire ou de l'adjudicataire d'autres marchés publics pour Enabel.

1.7.2. Pendant la durée du marché, l'adjudicataire et son personnel respectent les droits de l'homme et s'engagent à ne pas heurter les usages politiques, culturels et religieux du pays bénéficiaire. Le soumissionnaire ou l'adjudicataire est tenu de respecter les normes fondamentales en matière de travail, convenues au plan international par l'Organisation Internationale du Travail (OIT), notamment les conventions sur la liberté syndicale et la négociation collective, sur l'élimination du travail forcé et obligatoire, sur l'élimination des discriminations en matière d'emploi et de profession et sur l'abolition du travail des enfants.

1.7.3. Conformément à la Politique concernant l'exploitation et les abus sexuels de Enabel, l'adjudicataire et son personnel ont le devoir de faire montre d'un comportement irréprochable à l'égard des bénéficiaires des projets et de la population locale en général. Il leur convient de s'abstenir de tout acte qui pourrait être considéré comme une forme d'exploitation ou d'abus sexuels et de s'approprier des principes de base et des directives repris dans cette politique.

1.7.4. Toute tentative d'un candidat ou d'un soumissionnaire visant à se procurer des informations confidentielles, à procéder à des ententes illicites avec des concurrents ou à influencer le comité d'évaluation ou le pouvoir adjudicateur au cours de la procédure d'examen, de clarification, d'évaluation et de comparaison des offres et des candidatures entraîne le rejet de sa candidature ou de son offre.

1.7.5. De plus, afin d'éviter toute impression de risque de partialité ou de connivence dans le suivi et le contrôle de l'exécution du marché, il est strictement interdit à l'adjudicataire d'offrir, directement ou indirectement, des cadeaux, des repas ou un quelconque autre avantage matériel ou immatériel, quelle que soit sa valeur, aux préposés du pouvoir adjudicateur concernés directement ou indirectement par le suivi et/ou le contrôle de l'exécution du marché, quel que soit leur rang hiérarchique.

1.7.6. L'adjudicataire du marché s'engage à fournir au pouvoir adjudicateur, à sa demande, toutes les pièces justificatives relatives aux conditions d'exécution du contrat. Le pouvoir adjudicateur pourra procéder à tout contrôle, sur pièces et sur place, qu'il estimerait nécessaire pour réunir des éléments de preuve sur une présomption de frais commerciaux inhabituels. L'adjudicataire ayant payé des dépenses commerciales inhabituelles est susceptible, selon la gravité des faits observés, de voir son contrat résilié ou d'être exclu de manière permanente.

1.7.7. Conformément à la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels et la

Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption, les plaintes liées à des questions d'intégrité (fraude, corruption, exploitation ou abus sexuel ...) doivent être adressées au bureau d'intégrité via l'adresse <https://www.enabelintegrity.be>.

Droit applicable et tribunaux compétents

Le marché doit être exécuté et interprété conformément au droit belge.

Les parties s'engagent à remplir de bonne foi leurs engagements en vue d'assurer la bonne fin du marché.

En cas de litige ou de divergence d'opinion entre le pouvoir adjudicateur et l'adjudicataire, les parties se concerteront pour trouver une solution.

À défaut d'accord, les tribunaux de Bruxelles sont seuls compétents pour trouver une solution.

1.3. Objet et portée du marché

Nature du marché

Le présent marché est un marché de travaux.

Objet du marché

Ce marché de travaux consiste en la réalisation des « Travaux de réalisation de mini adduction d'eau potable pour les cinq (5) CEG pilotes du Projet SARRAOUNIA 2 », conformément aux conditions du présent CSC.

Lots

Le marché est divisé en deux lots. Une offre pour une partie du lot est irrecevable.

La description de chaque lot est reprise dans la partie 2 du présent CSC.

Les lots sont les suivants :

LOT	SITES	Département	Commune
Lot n°1	Goumandey Seyni	Dosso	Kargui Bangou
	Doula	Tibiri	Koré Mairoua
Lot n°2	Zoumbou	Tibiri	Douméga
	Gawassa	Dioundiou	Dioundiou
	Yélou	Gaya	Yelou

Un soumissionnaire peut introduire une offre pour un ou les deux lots.

Le nombre maximum de lots à attribuer à un soumissionnaire est limité à (1) un. Cependant en cas de sélection d'un soumissionnaire, le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'attribuer les deux lots à même soumissionnaire.

Postes

Voir « spécifications techniques ».

Ces postes seront groupés pour chacun des lots. Il n'est pas possible de soumissionner pour un ou plusieurs postes et le soumissionnaire est tenu de remettre prix pour tous les postes d'un même lot.

Durée du marché

Le délai d'exécution est de **120 jours** (y compris la mobilisation), à compter à partir de l'ordre de service de démarrage des travaux qui sera notifiée à l'adjudicataire.

Variantes

Les variantes sont interdites.

Options

Les options sont interdites.

Quantités

Pour les quantités sont mentionnées au niveau des annexes 5 et 6.

1.4. Procédure

Mode de passation

Le présent marché est attribué, en application de l'article 41 la loi du 17 juin 2016, via la procédure négociée directe avec publication préalable.

Publication

Publication officielle

L'avis de ce marché sera publié au bulletin des adjudications.

Publication complémentaire

Le présent CSC est publié à l'OCDE sur le site web d'Enabel (www.enabel.be). Cette publication constitue une invitation à soumettre une offre.

Informations

L'attribution de ce marché est coordonnée par la cellule de Contractualisation d'Enabel au Niger. Aussi longtemps que court la procédure, tous les contacts entre le pouvoir adjudicateur et les soumissionnaires (éventuels) concernant le présent marché se font exclusivement via ce service/cette personne et il est interdit aux soumissionnaires (éventuels) d'entrer en contact avec le pouvoir adjudicateur d'une autre manière au sujet du présent marché, sauf disposition contraire dans le présent CSC.

Jusqu'à **10 jours inclus avant le dépôt des offres**, les soumissionnaires peuvent poser des questions concernant le CSC et le marché. Les questions seront posées exclusivement par voie électronique à :

Mr Abdoulaye SOUMANA (abdoulaye.soumana@enabel.be)

Copie à

Mr Yannick MBIYA, (yannick.mbiya@enabel.be)

et il y sera répondu au fur et à mesure de leur réception.

L'aperçu complet des questions posées sera disponible à partir du **14/03/2023** à l'adresse susmentionnée.

Jusqu'à la notification de la décision d'attribution, il ne sera donné aucune information sur l'évolution de la procédure.

Les documents de marchés seront accessibles gratuitement à l'adresse internet suivante : www.enabel.be

Le soumissionnaire est censé introduire son offre en ayant pris connaissance et en tenant compte des rectifications éventuelles concernant l'avis de marché ou le CSC qui sont publiées au Bulletin des Adjudications ou qui lui sont envoyées par courrier électronique. À cet effet, s'il a téléchargé le CSC sous forme électronique, il lui est vivement conseillé de transmettre ses coordonnées au gestionnaire de marchés publics mentionné ci-dessus et de se renseigner sur les éventuelles modifications ou informations complémentaires.

Conformément à l'article 81 de l'A.R. du 18 avril 2017, le soumissionnaire est tenu de dénoncer immédiatement toute lacune, erreur ou omission dans les documents du marché qui rende impossible l'établissement de son prix ou la comparaison des offres, au plus tard dans un délai de 10 jours avant la date limite de réception des offres.

Offre

Données à mentionner dans l'offre

Le soumissionnaire est tenu d'utiliser le formulaire d'offre joint en annexe. A défaut d'utiliser ce formulaire, il supporte l'entière responsabilité de la parfaite concordance entre les documents qu'il a utilisés et le formulaire.

L'offre et les annexes jointes au formulaire d'offre sont rédigées en français.

Par le dépôt de son offre, le soumissionnaire renonce automatiquement à ses conditions générales ou particulières de vente, même si celles-ci sont mentionnées dans l'une ou l'autre annexe à son offre.

Le soumissionnaire indique clairement dans son offre quelle information est confidentielle et/ou se rapporte à des secrets techniques ou commerciaux et ne peut donc pas être divulguée par le pouvoir adjudicateur.

Durée de validité de l'offre

Les soumissionnaires restent liés par leur offre pendant un délai de **90 jours** calendrier, à compter de la date limite de réception.

En cas de dépassement du délai visé ci-dessus, l'engagement du soumissionnaire pourra être confirmé lors des négociations.

Détermination des prix

Tous les prix mentionnés dans le formulaire d'offre doivent être obligatoirement libellés en EURO.

Le présent marché est un marché à bordereau de prix, ce qui signifie que seul le prix unitaire est forfaitaire. Le prix à payer sera obtenu en appliquant les prix unitaires mentionné dans l'inventaire aux quantités réellement exécutées.

En application de l'article 37 de l'arrêté royal du 18 avril 2017, le pouvoir adjudicateur peut effectuer toutes les vérifications sur pièces comptables et tous contrôles sur place de l'exactitude des indications fournis dans le cadre de la vérification des prix.

Éléments inclus dans le prix

Le soumissionnaire est censé avoir inclus dans ses prix tant unitaires que globaux tous les frais et impositions généralement quelconques grevant les travaux, à l'exception de la taxe sur la valeur ajoutée.

Sont inclus dans les prix tant unitaires que globaux des marchés de travaux, tous les frais, mesures et charges quelconques inhérents à l'exécution du marché, notamment :

1° le cas échéant, les mesures imposées par la législation en matière de sécurité et de santé des travailleurs lors de l'exécution de leur travail ;

2° tous les travaux et fournitures tels que étançonnages, blindages et épuisements, nécessaires pour empêcher les éboulements de terre et autres dégradations et pour y remédier le cas échéant ;

3° la parfaite conservation, le déplacement et la remise en place éventuels des câbles et canalisations qui pourraient être rencontrés dans les fouilles, terrassements ou dragages, pour autant que ces prestations ne soient pas légalement à la charge des propriétaires de ces câbles et canalisations ;

4° l'enlèvement, dans les limites des fouilles, terrassements ou dragages éventuellement nécessaires à l'exécution de l'ouvrage :

a) de terres, vases et graviers, pierres, moellons, enrochements de toute nature, débris de maçonnerie, gazons, plantations, buissons, souches, racines, taillis, décombres et déchets ;

b) de tout élément rocheux quel que soit son volume lorsque les documents du marché mentionnent que les terrassements, fouilles et dragages sont exécutés en terrain réputé rocheux, et à défaut de cette mention, de tout élément rocheux, de tout massif de maçonnerie ou de béton dont le volume d'un seul tenant n'excède pas un demi-mètre cube ;

5° le transport et l'évacuation des produits de déblai, soit en dehors du domaine du pouvoir adjudicateur, soit aux lieux de remploi dans l'étendue des chantiers, soit aux lieux de dépôt prévus, suivant les prescriptions des documents du marché ;

6° tous frais généraux, frais accessoires et frais d'entretien pendant l'exécution et le délai de garantie ;

7° Les droits d'enregistrement du contrat (5%) sont à prévoir dans les prix unitaires de l'offre.

L'attention des soumissionnaires est attirée sur l'obligation d'enregistrement (5% du montant hors taxes) de contrats consécutifs à la conclusion d'un marché public d'un montant supérieur à cinq millions de francs CFA exigée par le droit fiscal nigérien et indispensable pour les formalités d'exonération de la taxe sur la valeur ajoutée et des droits d'importation. Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de conditionner tout paiement dans le cadre de ce marché à la production de la preuve de l'enregistrement du contrat auprès de l'administration fiscale.

Droit d'introduction et ouverture des offres

Droit et mode d'introduction des offres

Sans préjudice des variantes éventuelles, le soumissionnaire ne peut remettre qu'une seule offre pour ce marché.

Le soumissionnaire introduit son offre de la manière suivante :

Un exemplaire original de l'offre technique/administrative sera introduit sur papier ainsi qu'une copie conforme de l'original sur clé USB exploitable. En plus, le soumissionnaire joindra à l'offre deux copies sur papier. Elle est introduite sous pli définitivement scellé, portant la mention :

Nom du soumissionnaire :

Offre Originale et copies : CSC NER22002-10019

Ouverture des Offres : le 23/03/2023

Elle peut être introduite :

a) par la poste (envoi normal ou recommandé) : Dans ce cas, le pli scellé est glissé dans une seconde enveloppe fermée adressée à : **M. Yannick MBIYA Expert** en Contractualisation et Administration

Cellule de Contractualisation, Représentation Enabel, quartier Issa Béri, Rue IB-40, Niamey, Niger

b) par remise contre accusé de réception.

Le service est accessible, tous les jours ouvrables, pendant les heures de bureau : **de 09h00 à 12h30 et 14h00 à 17h30 (Lundi à Jeudi) et de 9h00 à 12 h30** le Vendredi. (Voir adresse mentionnée au point a) ci-dessus).

Toute offre doit parvenir avant la date et l'heure ultime de dépôt. Les offres parvenues tardivement ne sont pas acceptées (Article 83 de l'AR Passation).

Une offre reçue tardivement est acceptée pour autant que le pouvoir adjudicateur n'ait pas encore conclu le marché et que l'offre ait été envoyée par courrier recommandé, au plus tard le quatrième jour précédant la date de l'ouverture des offres. (Article 57 et 83 de l'AR Passation).

Les offres transmises sous une autre façon ou à d'autres destinataires seront écartées de la procédure.

Modification ou retrait d'une offre déjà introduite

Lorsqu'un soumissionnaire souhaite modifier ou retirer une offre déjà envoyée ou introduite, ceci doit se dérouler conformément aux dispositions des articles 43 et 85 de l'arrêté royal du 18 avril 2017.

Afin de modifier ou de retirer une offre déjà envoyée ou introduite, une déclaration écrite est exigée, correctement signée par le soumissionnaire ou par son mandataire. L'objet et la portée des modifications doivent être mentionnés de façon précise. Le retrait doit être inconditionnel.

Le retrait peut également être communiqué par télécopie, ou via un moyen électronique, pour autant qu'il soit confirmé par lettre recommandée déposée à la poste ou contre accusé de réception au plus tard le jour avant la date limite de réception des offres.

Ainsi, les modifications à une offre qui interviennent après la signature du rapport de dépôt, ainsi que son retrait donnent lieu à l'envoi d'un nouveau rapport de dépôt qui doit être signé conformément au paragraphe 1er.

L'objet et la portée des modifications doivent être indiqués avec précision.

Le retrait doit être pur et simple.

Lorsque le rapport de dépôt dressé à la suite des modifications ou du retrait visés à l'alinéa 1er, n'est pas revêtu de la signature visée au paragraphe 1er, la modification ou le retrait est d'office entaché de nullité. Cette nullité ne porte que sur les modifications ou le retrait et non sur l'offre elle-même.

Ouverture des offres

Les offres doivent être en possession du pouvoir adjudicateur avant **le 23/03/2023 à 10h30 (heure de Niamey)**.

L'ouverture des offres se fera à huis-clos.

Sélection des soumissionnaires

Motifs d'exclusion

Les motifs d'exclusion obligatoires et facultatifs sont renseignés en annexe du présent cahier spécial des charges.

Par le dépôt de son offre, le soumissionnaire atteste qu'il ne se trouve pas dans un des cas d'exclusion figurant aux articles 67 à 69 de la loi du 17 juin 2016 et aux articles 61 à 64 de l'A.R. du 18 avril 2017.

A cette fin, le soumissionnaire joindra à son offre les documents suivants :

- **Déclaration sur l'honneur relative aux motifs d'exclusion**
- **Attestation de régularité fiscale**
- **Attestation de non faillite**
- **Extrait du casier judiciaire du gérant de la société**
- **Attestation de régularité des cotisations sociales**

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit d'écarter toute offre qui ne comporterait pas un ou plusieurs des documents requis ci-dessus.

Critères de sélection

Le soumissionnaire est, en outre, tenu de démontrer à l'aide des documents demandés dans le « Dossier de sélection » qu'il est suffisamment capable, tant du point de vue économique et financier que du point de vue technique, de mener à bien le présent marché public.

Aperçu de la procédure

Dans une première phase, les offres introduites par les soumissionnaires sélectionnés seront examinées sur le plan de la régularité formelle et matérielle. Les offres irrégulières seront rejetées.

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de faire régulariser les irrégularités dans l'offre des soumissionnaires durant les négociations.

Dans une seconde phase, les offres régulières formellement et matériellement seront examinées sur le plan du fond par une commission d'évaluation. Le pouvoir adjudicateur limitera le nombre d'offres à négocier en appliquant les critères d'attribution précisés dans les documents du marché. Cet examen sera réalisé sur la base des critères d'attribution mentionnés dans le présent cahier spécial des charges et a pour but de composer une shortlist de soumissionnaires avec lesquels des négociations seront menées.

Maximum 6 soumissionnaires pourront être repris dans la shortlist.

Ensuite vient la phase des négociations. Le pouvoir adjudicateur peut négocier avec les soumissionnaires les offres initiales et toutes les offres ultérieures que ceux-ci ont présentées, à l'exception des offres finales, en vue d'améliorer leur contenu. Les exigences minimales et les critères d'attribution ne font pas l'objet de négociations. Cependant, le pouvoir adjudicateur peut également décider de ne pas négocier. Dans ce cas l'offre initiale vaut comme offre définitive.

Lorsque le pouvoir adjudicateur entend conclure les négociations, il en informera les soumissionnaires restant en lice et fixera une date limite commune pour la présentation d'éventuelles BAFO. Après la clôture des négociations, les BAFO seront confrontées aux critères d'exclusion, aux critères de sélection ainsi qu'aux critères d'attribution. Le soumissionnaire dont la BAFO présente le meilleur rapport qualité/prix sera désigné comme adjudicataire pour le présent marché.

Critères d'attribution

Le pouvoir adjudicateur choisira la BAFO régulière qu'il juge la plus avantageuse en tenant compte du critère suivant :

- **Le prix**

Attribution du marché

Le marché sera attribué au soumissionnaire qui a remis l'offre régulière économiquement la plus avantageuse pour chacun des lots.

Il faut néanmoins remarquer que, conformément à l'art. 85 de la Loi du 17 juin 2016, il n'existe aucune obligation pour le pouvoir adjudicateur d'attribuer le marché.

Le pouvoir adjudicateur peut soit renoncer à passer le marché, soit refaire la procédure, au besoin suivant un autre mode.

Le pouvoir adjudicateur se réserve aussi le droit de n'attribuer que certain(s) lot(s).

Conclusion du contrat

Conformément à l'art. 88 de l'A.R. du 18 avril 2017, le marché a lieu par la notification au soumissionnaire choisi de l'approbation de son offre.

La notification est effectuée par les plateformes électroniques, par courrier électronique ou par fax et, le même jour, par envoi recommandé.

Le contrat intégral consiste dès lors en un marché attribué par Enabel au soumissionnaire choisi conformément au :

- Le présent CSC et ses annexes ;
- La BAFO approuvée de l'adjudicataire et toutes ses annexes ;
- La lettre recommandée portant notification de la décision d'attribution ;
- Le cas échéant, les documents éventuels ultérieurs, acceptés et signés par les deux parties.

Dans un objectif de transparence, Enabel s'engage à publier annuellement une liste des attributaires de ses marchés. Par l'introduction de son offre, l'adjudicataire du marché se

déclare d'accord avec la publication du titre du contrat, la nature et l'objet du contrat, son nom et localité, ainsi que le montant du contrat.

1.5. Conditions contractuelles et administratives particulières

Le présent chapitre de ce CSC contient les clauses particulières applicables au présent marché public par dérogation aux 'Règles générales d'exécution des marchés publics et des concessions de travaux publics' de l'AR du 14 janvier 2013, ci-après 'RGE' ou qui complètent ou précisent celui-ci. Les articles indiqués ci-dessus (entre parenthèses) renvoient aux articles des RGE. En l'absence d'indication, les dispositions pertinentes des RGE sont intégralement d'application.

Les dérogations sont mentionnées au point 1.1 Dérogations aux règles générales d'exécution.

Définitions (art. 2)

Dans le cadre de ce marché, il faut comprendre par :

- acompte : paiement d'une partie du marché après service fait et accepté;
- avance : paiement d'une partie du marché avant service fait et accepté;
- avenant : convention établie entre les parties liées par le marché en cours d'exécution du marché et ayant pour objet une modification des documents qui y sont applicables;
- cautionnement : garantie financière donnée par l'adjudicataire de ses obligations jusqu'à complète et bonne exécution du marché;
- fonctionnaire dirigeant : le fonctionnaire, ou toute autre personne, chargé de la direction et du contrôle de l'exécution du marché;
- réception : constatation par le pouvoir adjudicateur de la conformité aux règles de l'art ainsi qu'aux conditions du marché de tout ou partie des travaux, fournitures ou services exécutés par l'adjudicataire;

Utilisation des moyens électroniques (art. 10)

L'utilisation des moyens électroniques pour les échanges durant l'exécution du marché est permise sauf quand indiqué différemment dans le présent CSC.

Dans ces derniers cas, les notifications du pouvoir adjudicateur sont adressées au domicile ou au siège social mentionné dans l'offre.

Fonctionnaire dirigeant (art. 11)

La direction et le contrôle de l'exécution du marché sont confiés à Monsieur Michel MONLUC, michel.monluc@enabel.be. Une fois le marché conclu, le fonctionnaire dirigeant est l'interlocuteur principal de l'entrepreneur. Toute la correspondance et toutes les questions concernant l'exécution du marché lui seront adressées, sauf mention contraire expresse dans ce CSC.

Une fois le marché conclu, le fonctionnaire dirigeant est l'interlocuteur principal de l'entrepreneur. Toute la correspondance et toutes les questions concernant l'exécution du marché lui seront adressées, sauf mention contraire expresse dans ce CSC (voir notamment « Paiement » ci-après).

Le fonctionnaire dirigeant a pleine compétence pour ce qui concerne le suivi de l'exécution du marché, y compris la délivrance d'ordres de service, l'établissement de procès-verbaux et d'états des lieux, l'approbation des services, des états d'avancements et des décomptes. Il peut ordonner toutes les modifications au marché qui se rapportent à son objet et qui restent dans ses limites.

Ne font toutefois pas partie de sa compétence : la signature d'avenants ainsi que toute autre décision ou accord impliquant une dérogation aux clauses et conditions essentielles du marché. Pour de telles décisions, le pouvoir adjudicateur est représenté comme stipulé au point Le pouvoir adjudicateur.

Le fonctionnaire dirigeant n'est en aucun cas habilité à modifier les modalités (p. ex., délais d'exécution, ...) du contrat, même si l'impact financier devait être nul ou négatif. Tout engagement, modification ou accord dérogeant aux conditions stipulées dans le CSC et qui n'a pas été notifié par le pouvoir adjudicateur doit être considéré comme nul.

Sous-traitants (art. 12 à 15)

Le fait que l'adjudicataire confie tout ou partie de ses engagements à des sous-traitants ne dégage pas sa responsabilité envers le pouvoir adjudicateur. Celui-ci ne se reconnaît aucun lien contractuel avec ces tiers.

L'adjudicataire reste, dans tous les cas, seul responsable vis-à-vis du pouvoir adjudicateur.

L'entrepreneur s'engage à faire exécuter le marché par les personnes indiquées dans l'offre, sauf cas de force majeure. Les personnes mentionnées ou leurs remplaçants sont tous censés participer effectivement à la réalisation du marché. Les remplaçants doivent être agréés par le pouvoir adjudicateur.

Lorsque l'adjudicataire recrute un sous-traitant pour mener des activités de traitement spécifiques pour le compte du pouvoir adjudicateur, les mêmes obligations en matière de protection des données que celles à charge de l'adjudicataire sont imposées à ce sous-traitant par contrat ou tout autre acte juridique.

De la même manière, l'adjudicataire respectera et fera respecter par ses sous-traitants, les dispositions du Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (Règlement Général relatif à la Protection des données, ci-après RGPD). Un audit éventuel des traitements opérés pourrait être réalisé par le pouvoir adjudicateur en vue de valider sa conformité à cette législation.

1.6. Confidentialité (art. 18)

Les connaissances et renseignements recueillis par l'Adjudicataire, en ce compris par toutes les personnes en charge de la mission ainsi que par toutes autres personnes intervenant, dans le cadre du présent marché sont strictement confidentiels.

En aucun cas les informations recueillies, peu importe leur origine et leur nature, ne pourront être transmis à des tiers sous quelque forme que ce soit.

Toutes les parties intervenant directement ou indirectement sont donc tenues au devoir de discrétion.

Conformément à l'article 18 de l'A.R. du 14 /01/2013 relatif aux règles générales d'exécution des marchés publics, le Soumissionnaire ou l'Adjudicataire s'engage à considérer et à traiter de manière strictement confidentiels, toutes informations, tous faits, tous documents et/ou toutes données, quels qu'en soient la nature et le support, qui lui auront été communiqués, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, ou auxquels il aura accès, directement ou indirectement, dans le cadre ou à l'occasion du présent marché. Les informations confidentielles couvrent notamment, sans que cette liste soit limitative, l'existence même du présent marché.

A ce titre, il s'engage notamment :

- à respecter et à faire respecter la stricte confidentialité de ces éléments, et à prendre toutes précautions utiles afin d'en préserver le secret (ces précautions ne pouvant en aucun cas être inférieures à celles prises par le Soumissionnaire pour la protection de ses propres informations confidentielles) ;
- à ne consulter, utiliser et/ou exploiter, directement ou indirectement, l'ensemble des éléments précités que dans la mesure strictement nécessaire à la préparation et, le cas échéant, à l'exécution du présent marché (en ayant notamment égard aux dispositions législatives en matière de protection de la vie privée à l'égard des traitements de données à caractère personnel) ;
- à ne pas reproduire, distribuer, divulguer, transmettre ou autrement mettre à disposition de tiers les éléments précités, en totalité ou en partie, et sous quelque forme que ce soit, à moins d'avoir obtenu l'accord préalable et écrit du Pouvoir Adjudicateur ;

- à restituer, à première demande du Pouvoir Adjudicateur, les éléments précités ;
- d'une manière générale, à ne pas divulguer directement ou indirectement aux tiers, que ce soit à titre publicitaire ou à n'importe quel autre titre, l'existence et/ou le contenu du présent marché, ni le fait que le Soumissionnaire ou l'Adjudicataire exécute celui-ci pour le Pouvoir Adjudicateur, ni, le cas échéant, les résultats obtenus dans ce cadre, à moins d'avoir obtenu l'accord préalable et écrit du Pouvoir Adjudicateur. »

1.7. Protection des données personnelles

- Traitement des données personnelles par le pouvoir adjudicateur

L'adjudicateur s'engage à traiter les données à caractères personnel qui lui seront communiquées en réponse à cet appel d'offre avec le plus grand soin, conformément à la législation sur la protection des données personnelles (le Règlement général sur la protection des données, RGPD). Dans les cas où la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel contient des exigences plus strictes, l'adjudicateur agira conformément à cette législation.

- Traitement des données personnelles par l'adjudicataire

OPTION 1 : Traitement des données à caractère personnel par un sous-traitant =

Si durant l'exécution du marché, l'adjudicataire traite des données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur exclusivement au nom et pour le compte du pouvoir adjudicateur, dans le seul but d'effectuer les prestations conformément aux dispositions du cahier des charges ou en exécution d'une obligation légale, les dispositions suivantes sont d'application.

Pour tout traitement de données personnelles effectué en relation avec ce marché, l'adjudicataire est tenu de se conformer au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (ci-après "RGPD") ainsi qu'à la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Par le seul fait de participer à la procédure de passation du marché, le soumissionnaire atteste qu'il se conformera strictement aux obligations du RGPD pour tout traitement de données personnelles effectué en lien avec ce marché.

Les données à caractère personnel qui seront traitées sont confidentielles. L'adjudicataire limitera dès lors l'accès aux données au personnel strictement nécessaires à l'exécution, à la gestion et au suivi du marché.

Dans le cadre de l'exécution du marché, le pouvoir adjudicateur déterminera les finalités et les moyens du traitement des données à caractère personnel. Dans ce cas, le pouvoir adjudicateur sera responsable du traitement et l'adjudicataire sera son sous-traitant, au sens de l'article 28 du RGPD.

L'exécution de traitements en sous-traitance doit être régie par un contrat ou un acte juridique qui lie le sous-traitant au responsable du traitement et qui prévoit notamment que le sous-traitant n'agit que sur instruction du responsable du traitement et que les obligations de confidentialité et de sécurité concernant le traitement des données à caractère personnel incombent également au sous-traitant (Article 28 §3 du RGPD).

A cette fin, le soumissionnaire doit à la fois compléter, signer et renvoyer au pouvoir adjudicateur l'accord de sous-traitance repris en annexe (3.3). La complétion et signature de cette annexe est donc une condition de régularité de l'offre

OPTION 2 : TRAITEMENT DES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL PAR UN RESPONSABLE DE TRAITEMENT (DESTINATAIRE)

Si durant l'exécution du marché, l'adjudicataire traite des données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur ou en exécution d'une obligation légale, les dispositions suivantes sont d'application.

Pour tout traitement de données personnelles effectué en relation avec ce marché, l'adjudicataire est tenu de se conformer au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (ci-après "RGPD") ainsi qu'à la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Par le seul fait de participer à la procédure de passation du marché, le soumissionnaire atteste qu'il se conformera strictement aux obligations du RGPD pour tout traitement de données personnelles effectué en lien avec ce marché.

Compte tenu du marché il est à considérer que le pouvoir adjudicateur et l'adjudicataire seront chacun et ce, individuellement, responsables du traitement

Droits intellectuels (art. 19 à 23)

Le pouvoir adjudicateur n'acquiert pas les droits de propriété intellectuelle nés, mis au point ou utilisés à l'occasion de l'exécution du marché.

Sans préjudice de l'alinéa 1er et sauf disposition contraire dans les documents du marché, lorsque l'objet de celui-ci consiste en la création, la fabrication ou le développement de dessins et modèles, de signes distinctifs, le pouvoir adjudicateur en acquiert la propriété intellectuelle, ainsi que le droit de les déposer, de les faire enregistrer et de les faire protéger.

En ce qui concerne les noms de domaine créés à l'occasion d'un marché, le pouvoir adjudicateur acquiert également le droit de les enregistrer et de les protéger, sauf disposition contraire dans les documents du marché.

Lorsque le pouvoir adjudicateur n'acquiert pas les droits de propriété intellectuelle, il obtient une licence d'exploitation des résultats protégés par le droit de la propriété intellectuelle pour les modes d'exploitation mentionnés dans les documents du marché.

Le pouvoir adjudicateur énumère dans les documents du marché les modes d'exploitation pour lesquels il entend obtenir une licence.

Assurances (art. 24)

L'adjudicataire contracte les assurances couvrant sa responsabilité en matière d'accidents de travail et sa responsabilité civile vis-à-vis des tiers lors de l'exécution du marché.

L'adjudicataire contracte également toute autre assurance imposée par les documents du marché ainsi que la réglementation locale.

§ 2. Dans un délai de trente jours à compter de la conclusion du marché, l'adjudicataire justifie qu'il a souscrit ces contrats d'assurances, au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie requise par les documents du marché.

A tout moment durant l'exécution du marché, l'adjudicataire produit cette attestation, dans un délai de quinze jours à compter de la réception de la demande du pouvoir adjudicateur.

Cautionnement (art. 25 à 33)

Le cautionnement est fixé à 5% du montant total, hors TVA, du marché. Le montant ainsi obtenu est arrondi à la dizaine d'euro supérieure.

Le cautionnement peut être constitué conformément aux dispositions légales et réglementaires, soit en numéraire, ou en fonds publics, soit sous forme de cautionnement collectif.

Le cautionnement peut également être constitué par une garantie accordée par un établissement de crédit satisfaisant au prescrit de la législation relative au statut et au contrôle des établissements de crédit ou par une entreprise d'assurances satisfaisant au prescrit de la législation relative au contrôle des entreprises d'assurances et agréée pour la branche 15 (caution).

Par dérogation à l'article 26, le cautionnement peut être établi via un établissement dont le siège social se situe dans un des pays de destination des services. Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'accepter ou non la constitution du cautionnement via cet établissement. L'adjudicataire mentionnera le nom et l'adresse de cet établissement dans l'offre.

La dérogation est motivée pour laisser l'opportunité aux éventuels soumissionnaires locaux d'introduire offre. Cette mesure est rendue indispensable par les exigences particulières du marché.

L'adjudicataire doit, dans les trente jours calendrier suivant le jour de la conclusion du marché, justifier la constitution du cautionnement par lui-même ou par un tiers, de l'une des façons suivantes:

- 1° lorsqu'il s'agit de numéraire, par le virement du montant au numéro de compte bpost banque de la Caisse des Dépôts et Consignations Complétez le plus précisément possible le formulaire suivant : https://finances.belgium.be/sites/default/files/o1_marche_public.pdf (PDF, 1.34 Mo), et renvoyez-le à l'adresse e-mail info.cdcdck@minfin.fed.be
- 2° lorsqu'il s'agit de fonds publics, par le dépôt de ceux-ci entre les mains du caissier de l'Etat au siège de la Banque nationale à Bruxelles ou dans l'une de ses agences en province, pour compte de la Caisse des Dépôts et Consignations, ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire
- 3° lorsqu'il s'agit d'un cautionnement collectif, par le dépôt par une société exerçant légalement cette activité, d'un acte de caution solidaire auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire
- 4° **lorsqu'il s'agit d'une garantie, par l'acte d'engagement de l'établissement de crédit ou de l'entreprise d'assurances. Pour un cautionnement de ce type le formulaire en annexe F est obligatoirement utilisé, le cautionnement ne peut pas contenir une date finale à l'exception de la tombée en annulation prévus après 18 mois (exemple : les cas de décès, faillite)**

Cette justification se donne, selon le cas, par la production au pouvoir adjudicateur:

- 1° soit du récépissé de dépôt de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- 2° soit d'un avis de débit remis par l'établissement de crédit ou l'entreprise d'assurances ;
- 3° soit de la reconnaissance de dépôt délivrée par le caissier de l'Etat ou par un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- 4° soit de l'original de l'acte de caution solidaire visé par la Caisse des Dépôts et Consignations ou par un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- 5° soit de l'original de l'acte d'engagement établi par l'établissement de crédit ou l'entreprise d'assurances accordant une garantie.

Ces documents, signés par le déposant, indiquent au profit de qui le cautionnement est constitué, son affectation précise par l'indication sommaire de l'objet du marché et de la référence des documents du marché, ainsi que le nom, le prénom et l'adresse complète de l'adjudicataire et

éventuellement, du tiers qui a effectué le dépôt pour compte, avec la mention "bailleur de fonds" ou "mandataire", suivant le cas.

Le délai de trente jours calendrier visé ci-avant est suspendu pendant la période de fermeture de l'entreprise de l'adjudicataire pour les jours de vacances annuelles payés et les jours de repos compensatoires prévus par voie réglementaire ou dans une convention collective de travail rendue obligatoire.

La preuve de la constitution du cautionnement doit être envoyée à l'adresse qui sera mentionnée dans la notification de la conclusion du marché.

La demande de l'adjudicataire de procéder à la réception :

1° en cas de réception provisoire : tient lieu de demande de libération de la première moitié du cautionnement

2° en cas de réception définitive : tient lieu de demande de libération de la seconde moitié du cautionnement, ou, si une réception provisoire n'est pas prévue, de demande de libération de la totalité de celui-ci.

Conformité de l'exécution (art. 34)

Les travaux doivent être conformes sous tous les rapports aux documents du marché. Même en l'absence de spécifications techniques mentionnées dans les documents du marché, ils répondent en tous points aux règles de l'art.

Plans, documents et objets établis par le pouvoir adjudicateur (art. 35)

S'il le demande, l'adjudicataire reçoit gratuitement et dans la mesure du possible de manière électronique :

une collection complète de copies des plans qui ont servi de base à l'attribution du marché. Le pouvoir adjudicateur est responsable de la conformité de ces copies aux plans originaux.

L'adjudicataire conserve et tient à la disposition du pouvoir adjudicateur tous les documents et la correspondance se rapportant à l'attribution et à l'exécution du marché jusqu'à la réception définitive.

Plans de détail et d'exécution établis par l'adjudicataire (art. 36)

L'adjudicataire établit à ses frais tous les plans de détail et d'exécution qui lui sont nécessaires pour mener le marché à bonne fin.

Les documents du marché indiquent les plans qui sont à approuver par l'adjudicateur, lequel dispose d'un délai de trente jours pour l'approbation ou le refus des plans à compter de la date à laquelle ceux-ci lui sont présentés.

Les documents éventuellement corrigés sont représentés à l'adjudicateur qui dispose d'un délai de quinze jours pour leur approbation, pour autant que les corrections demandées ne résultent pas d'exigences nouvelles de sa part.

Planning de chantier

La façon d'introduire le planning est à convenir avec le fonctionnaire dirigeant.

Le premier planning est à introduire dans les 15 jours calendrier qui suivent la notification de l'approbation de l'offre et une mise à jour mensuelle est obligatoire en cours de chantier.

Ce projet de planning de chantier renseigne, outre les délais nécessaires aux travaux proprement dits "in situ", la durée des diverses prestations préalables telles que notamment l'établissement des documents prescrits dans les clauses techniques, plans d'exécution et de détails, notes de calculs, sélection des matériels et matériaux, y compris l'approbation des documents correspondants, les approvisionnements, le travail en atelier ou en usine, les essais préalables et de conformité, etc.

Après étude, remarques et approbation de l'adjudicateur, le planning devient contractuel.

Planning directeur

L'entrepreneur s'oblige à fournir un planning directeur à l'approbation de l'adjudicateur et à ses conseils, dans les 15 jours calendrier qui suivent la notification du conclusion du marché.

Ce planning devra anticiper suffisamment les situations pour permettre à l'adjudicateur de prendre les décisions ou donner les réponses ou fournir les documents qui lui incombent.

Le planning directeur sera mis à jour au minimum mensuellement et devra rester cohérent avec le planning de chantier. Il sera coordonné avec le planning de chantier et sera établi sur le même document.

L'adjudicataire assure seul la gestion du planning de toutes les activités nécessaires à la réalisation du présent marché.

En particulier, il prévoira :

- la fixation des dates pour la fourniture de plans d'exécution qui lui sont nécessaires,
- la passation des commandes à ses fournisseurs et sous-traitants,
- la présentation en temps utile d'échantillons et de fiches techniques de produits soumis à réception technique préalable,
- la prise de mesure des ouvrages et le délai de fabrication en atelier.
- l'indication des dates au plus tard concernant les décisions à prendre par le pouvoir adjudicateur ;
- l'indication des dates ultimes pour la conclusion d'ordres modificatifs en cours d'élaboration,
- l'indication des dates ultimes pour l'achèvement de travaux exécutés par d'autres entreprises,
- les relevés, en temps utiles, de dimensions d'ouvrages,
- etc.

Documents d'exécution

Ces plans tiennent compte du cahier spécial des charges et des prescriptions techniques, des esquisses d'intention de l'auteur de projet et des plans généraux d'architecture, de stabilité et de techniques spéciales annexées au présent cahier spécial des charges.

Tous les plans d'exécution et de détails sont à soumettre à l'approbation de l'adjudicateur accompagnés des notes de calculs, agréments et fiches techniques et notamment ceux relatifs aux travaux et équipements ci-après dont la liste n'est pas limitative :

- rempiètements sur base des travaux
- stabilité : plans dalles, colonnes, escaliers, poutrelles et éléments préfabriqués éventuels
- Étanchéités
- finitions des locaux (murs, sol et plafond)
- égouttage intérieur et extérieur
- bordereau des pierres
- recouvrement de toit, charpenterie pour toiture
- façades
- cloisons
- faux-plafonds
- mobilier sur base des documents d'adjudication
- plan pour disposition de luminaires
- plan de menuiseries métalliques (garde-corps, main-courante, passerelles, auvent)
- menuiseries extérieures bordereau des menuiseries intérieures, plans des techniques spéciales

Le fonctionnaire dirigeant pourra refuser des fiches techniques, partielles, incomplètes ou trop commerciales n'apportant pas les renseignements techniques nécessaires à l'examen et à l'approbation

Pour la quincaillerie, le chauffage, l'électricité, la robinetterie ou toute pièce similaire, des échantillons seront présentés à l'agrément du Fonctionnaire dirigeant, à l'avis de l'auteur de projet et le modèle agréé restera sur le chantier jusqu'au moment du placement de la dernière pièce du genre.

A la demande du Pouvoir adjudicateur, l'entrepreneur fournira également, en cours d'exécution, les documents ci-après :

- des échantillons de matériaux proposés correspondant aux fiches techniques.
- les cartes des teintes pour déterminer les choix,
- les rapports d'essais, notices techniques, agréments techniques, fiches techniques, etc.
- des produits ou matériel utilisés dans le cadre du présent marché

Etablissement des Plans "As Built" :

En cours d'exécution, les plans sont corrigés et mis à jour par l'entrepreneur dans les moindres détails de manière à reproduire avec exactitude les ouvrages et installations ainsi que leurs particularités tels qu'ils ont été réellement exécutés.

Après l'achèvement des travaux, et en vue de la Réception Provisoire des ouvrages, l'entrepreneur est tenu de remettre les plans et schémas complets des ouvrages et installations tels qu'ils auront été réalisés.

Après l'achèvement des travaux et pour la Réception Provisoire, l'entrepreneur est tenu de remettre les dossiers techniques comprenant :

- les spécifications techniques avec marques, types, provenance du matériel installé,
- les notices d'utilisation, comportant un manuel explicatif du fonctionnement de tous les équipements,
- les notices d'entretien contenant l'ensemble des prescriptions nécessaires à l'entretien et à la maintenance des équipements (contrôles et travaux d'entretien périodique, liste et codification des pièces de rechange...),
- les rapports d'essais, réglages et mises au point.

Modifications du marché (art. 37 à 38/19 et 80)

Remplacement de l'adjudicataire (art. 38/3)

Pour autant qu'il remplisse les critères de sélection ainsi que les critères d'exclusions repris dans le présent document, un nouvel adjudicataire peut remplacer l'adjudicataire avec qui le marché initial a été conclu dans les cas autres que ceux prévus à l'art. 38/3 des RGE.

L'adjudicataire introduit sa demande le plus rapidement possible par envoi recommandé, en précisant les raisons de ce remplacement, et en fournissant un inventaire détaillé de l'état des fournitures déjà exécutées déjà faites, les coordonnées relatives au nouvel adjudicataire, ainsi que les documents et certificats auxquels le pouvoir adjudicateur n'a pas accès gratuitement.

Le remplacement fera l'objet d'un avenant daté et signé par les trois parties. L'adjudicataire initial reste responsable vis à vis du pouvoir adjudicateur pour l'exécution de la partie restante du marché.

Révision des prix (art. 38/7)

Pour le présent marché, aucune révision des prix n'est possible.

Indemnités suite aux suspensions ordonnées par l'adjudicateur durant l'exécution (art. 38/12)

L'adjudicateur se réserve le droit de suspendre l'exécution du marché pendant une période donnée, notamment lorsqu'il estime que le marché ne peut pas être exécuté sans inconvénient à ce moment-là.

Le délai d'exécution est prolongé à concurrence du retard occasionné par cette suspension, pour autant que le délai contractuel ne soit pas expiré. Lorsque ce délai est expiré, une remise d'amende pour retard d'exécution sera consentie.

Lorsque les prestations sont suspendues, sur la base de la présente clause, l'adjudicataire est tenu de prendre, à ses frais, toutes les précautions nécessaires pour préserver les prestations déjà exécutées et les matériaux, des dégradations pouvant provenir de conditions météorologiques défavorables, de vol ou d'autres actes de malveillance.

L'adjudicataire a droit à des dommages et intérêts pour les suspensions ordonnées par l'adjudicateur lorsque :

- la suspension dépasse au total un vingtième du délai d'exécution et au moins dix jours ouvrables ou quinze jours de calendrier, selon que le délai d'exécution est exprimé en jours ouvrables ou en jours de calendrier;
- la suspension n'est pas due à des conditions météorologiques défavorables ;
- la suspension a lieu endéans le délai d'exécution du marché.

Dans les trente jours de leur survenance ou de la date à laquelle l'adjudicataire ou le pouvoir adjudicateur aurait normalement dû en avoir connaissance, l'adjudicataire dénonce les faits ou les circonstances de manière succincte au pouvoir adjudicateur et décrit de manière précise leur sur le déroulement et le coût du marché.

Il est rappelé que conformément à l'article 80 de l'AR du 14/01/2013, l'entrepreneur est tenu de poursuivre les travaux sans interruption, nonobstant les contestations auxquelles peut donner lieu la détermination de prix nouveaux.

Tout ordre modifiant le marché, en cours d'exécution du contrat, est donné par écrit. Toutefois, les modifications de portée mineure peuvent ne faire l'objet que d'inscriptions au journal des travaux.

Les ordres ou les inscriptions indiquent les changements à apporter aux clauses initiales du marché ainsi qu'aux plans.

Fixation des prix unitaires ou globaux – Calcul du prix

Les prix unitaires ou globaux des travaux modifiés, que l'entrepreneur est tenu d'exécuter, sont déterminés dans l'ordre de priorité suivant :

1. selon les prix unitaires ou globaux de l'offre approuvée ;
2. A défaut, selon des prix unitaires ou globaux déduits de l'offre approuvée ;
3. A défaut, selon des prix unitaires ou globaux d'un autre marché d'Enabel ;
4. A défaut, selon des prix unitaires ou globaux à convenir pour l'occasion.

Dans ce dernier cas, L'entrepreneur doit justifier le nouveau prix unitaire en le détaillant en fournitures, homme-heures, heures de matériel et frais généraux et bénéfices.

Fixation des prix unitaires ou globaux – Procédure à respecter

L'entrepreneur introduit sa proposition pour la réalisation des prestations complémentaires ou ses nouveaux prix au plus tard dans les 10 jours calendrier de la demande du fonctionnaire dirigeant (à moins que ce dernier ne spécifie un délai plus court) et, avant l'exécution des travaux considérés. Cette proposition est introduite sur base d'une fiche type qui lui sera fournie par le fonctionnaire dirigeant et sera accompagnée de toutes les annexes et justifications nécessaires.

Cette fiche de prix convenus est établie sur base du modèle établi par Enabel. L'entrepreneur y joint au minimum les annexes et documents suivants :

- l'ordre modificatif donné par le pouvoir adjudicateur et plus généralement la justification de la modification des travaux,
- le calcul des nouveaux prix unitaires ou globaux
- les quantités à mettre en œuvre pour les postes existants et les nouveaux postes,
- le cas échéant, les offres des sous-traitants ou fournisseurs consultés,
- les autres documents qu'il estime pertinent.

Après exécution de la prestation, et au plus tard, lors de l'établissement du décompte final, l'entrepreneur transmet au fonctionnaire dirigeant les factures que lui ont adressées les sous-traitants et fournisseurs. Il atteste sur ces factures qu'il n'a reçu pour celles-ci aucune note de crédit ou compensation du fournisseur ou du sous-traitant.

Lorsque l'entrepreneur reste en défaut de fournir une proposition acceptable de nouveaux prix ou si le pouvoir adjudicateur estime que la proposition fournie est inacceptable, le pouvoir adjudicateur fixe d'office le nouveau prix unitaire ou global, tous les droits de l'entrepreneur restant saufs.

Circonstances imprévisibles

L'adjudicataire n'a droit en principe à aucune modification des conditions contractuelles pour des circonstances quelconques auxquelles le pouvoir adjudicateur est resté étranger.

Une décision de l'Etat belge de suspendre la coopération avec le pays partenaire est considérée être des circonstances imprévisibles au sens du présent article. En cas de rupture ou de cessation des activités par l'Etat belge qui implique donc le financement de ce marché, Enabel mettra en œuvre les moyens raisonnables pour convenir d'un montant maximum d'indemnisation.

Contrôle et surveillance du marché

Etendue du contrôle et de la surveillance (art. 39)

Le pouvoir adjudicateur peut faire surveiller ou contrôler partout la préparation ou la réalisation des prestations par tous moyens appropriés.

L'adjudicataire est tenu de donner aux délégués du pouvoir adjudicateur tous les renseignements nécessaires et toutes les facilités pour remplir leur mission.

L'adjudicataire ne peut se prévaloir du fait qu'une surveillance ou un contrôle a été exercé par le pouvoir adjudicateur pour prétendre être dégagé de sa responsabilité lorsque les prestations sont refusées ultérieurement pour défauts quelconques.

Modes de réception technique (art. 41)

En matière de réception technique, il y a lieu de distinguer :

1° la réception technique préalable au sens de l'article 42;

2° la réception technique a posteriori au sens de l'article 43;

Le pouvoir adjudicateur peut renoncer à tout ou partie des réceptions techniques lorsque l'adjudicataire prouve que les produits ont été contrôlés par un organisme indépendant lors de leur production, conformément aux spécifications des documents du marché. Est à cet égard assimilée à la procédure nationale d'attestation de conformité toute autre procédure de certification instaurée dans un Etat membre de l'Union européenne et jugée équivalente.

Réception technique à posteriori (art. 43)

Une réception technique a posteriori sera impérativement organisée pour les travaux ou parties d'équipement qui seraient cachés après l'achèvement des travaux.

Délai d'exécution (art 76)

L'entrepreneur doit terminer les travaux dans un délai de **120 jours** calendrier à compter de la date fixée dans l'ordre de service écrit de commencement des travaux.

Les délais susmentionnés sont impératifs et de rigueur sauf cas de circonstances ne relevant pas de la responsabilité de l'adjudicataire.

Mise à disposition de terrains (art 77)

L'entrepreneur s'assure à ses frais, de la disposition de tous les terrains qui lui sont nécessaires pour l'installation de ses chantiers, les approvisionnements, la préparation et la manutention des matériaux de même que ceux nécessaires à la mise en dépôt de terres arables, des terres provenant des déblais reconnus impropres à leur réutilisation en remblai, des produits de démolition, des déchets généralement quelconques et des terres en excès.

Il est responsable, vis-à-vis des riverains, de tout dégât occasionné aux propriétés privées lors de l'exécution des travaux ou de la mise en dépôt des matériaux.

Les palissades ne peuvent être utilisées comme support de publicité.

Aucune publicité n'est admise sur l'emprise des chantiers, hormis les panneaux "Info-Chantier".

Conditions relatives au personnel (art. 78)

Toutes les dispositions légales, réglementaires ou conventionnelles relatives aux conditions générales de travail, à la sécurité et à l'hygiène sont applicables à tout le personnel du chantier.

L'entrepreneur, toute personne agissant en qualité de sous-traitant à quelque stade que ce soit et toute personne mettant du personnel à disposition, sont tenus de payer à leur personnel respectif les salaires, suppléments de salaires et indemnités aux taux fixés, soit par la loi, soit par des conventions collectives conclues par des conventions d'entreprises.

En permanence, l'entrepreneur tient à la disposition de l'adjudicateur, à un endroit du chantier que celui-ci désigne, la liste mise à jour quotidiennement de tout le personnel qu'il occupe sur le chantier.

Cette liste contient au moins les renseignements individuels suivants :

le nom; le prénom; l'occupation réelle par journée effectuée sur le chantier; la date de naissance; le métier; la qualification;

La personne de contact désignée par l'adjudicataire dans le cadre de l'exécution du présent contrat avec l'adjudicateur devra maîtriser le français.

Organisation du chantier (art 79)

L'entrepreneur se conforme aux dispositions légales et réglementaires locales, régissant notamment la bâtisse, la voirie, l'hygiène, la protection du travail, ainsi qu'aux dispositions des conventions collectives, nationales, régionales, locales ou d'entreprises

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur est tenu d'assurer la police du chantier pendant la durée des travaux et de prendre, dans l'intérêt tant de ses préposés que des délégués du pouvoir adjudicateur et des tiers, toutes les mesures requises en vue de garantir leur sécurité.

L'entrepreneur prend, sous son entière responsabilité et à ses frais, toutes les mesures indispensables pour assurer la protection, la conservation et l'intégrité des constructions et ouvrages existants. Il prend aussi toutes les précautions requises par l'art de bâtir et par les circonstances spéciales pour sauvegarder les propriétés voisines et éviter que, par sa faute, des troubles y soient provoqués.

L'entrepreneur prend, à ses frais, toutes les mesures voulues pour signaler tant de jour que de nuit ou par temps de brouillard, les chantiers et les dépôts qui empiètent sur les endroits normalement livrés à la circulation tant des véhicules que des piétons. Il est tenu de clôturer complètement ses chantiers tant le long des trottoirs provisoires ou définitifs, que le long des voies provisoires ou définitives réservées à la circulation automobile. Ces clôtures et palissades assureront également la protection du chantier pendant toute la durée de celui-ci, contre toute intrusion étrangère aux besoins du chantier.

L'entrepreneur fournira un panneau d'information spécifiquement réalisé dans le cadre de ce chantier aux dimensions et selon le modèle fourni par le Pouvoir Adjudicateur préalablement au démarrage des travaux.

Le panneau d'information sera posé au début du chantier, le long de la voie publique à un endroit à définir par le pouvoir adjudicateur.

Moyens de contrôle (art. 82)

L'entrepreneur informe le pouvoir adjudicateur du lieu précis de l'exécution des travaux en cours sur le chantier, dans ses ateliers et usines ainsi que chez ses sous-traitants ou fournisseurs.

Sans préjudice des réceptions techniques à effectuer sur chantier, l'entrepreneur assure en tout temps au fonctionnaire dirigeant et aux délégués désignés par le pouvoir adjudicateur le libre accès aux lieux de production, en vue du contrôle de la stricte application du marché, notamment en ce qui concerne l'origine et les qualités des produits.

Si l'entrepreneur met en œuvre des produits n'ayant pas été réceptionnés ou ne satisfaisant pas aux prescriptions du cahier des charges, le fonctionnaire dirigeant ou son délégué peut interdire la poursuite des travaux en cause, jusqu'à ce que ces produits refusés soient remplacés par d'autres qui satisfont aux conditions du marché, sans que cette décision engendre une prolongation du délai d'exécution ou un droit quelconque à indemnisation. La décision est notifiée à l'entrepreneur par procès-verbal.

Journal des travaux (art. 83)

Dès la réception de la notification de la conclusion du marché, l'entrepreneur met les Journaux de Travaux nécessaires à la disposition d'Enabel.

Dès le début des travaux, l'entrepreneur est tenu de fournir quotidiennement et en 2 exemplaires aux délégués du pouvoir adjudicateur, tous les renseignements nécessaires à l'établissement du journal des travaux. Il s'agit notamment :

- conditions atmosphériques ;
- interruptions de chantier dues à des conditions météorologiques défavorables
- les heures de travail;
- le nombre et la qualité des ouvriers occupés sur chantier
- les matériaux approvisionnés;
- le matériel effectivement utilisé et le matériel hors service ;
- les événements imprévus ;
- les ordres modificatifs de portées mineures ;
- les attachements et quantités réalisées pour chacun des postes et dans chacune des zones de chantier. Les attachements constituent la représentation exacte et détaillée de tous les ouvrages exécutés, en quantité, dimension et poids.

Des retards dans la mise à disposition des documents susmentionnés peuvent donner lieu à l'application des pénalités.

A défaut d'avoir formulé ses observations dans la forme et le délai précités, l'entrepreneur est censé être d'accord avec les mentions du journal des travaux et des attachements détaillés.

Lorsque ses observations ne sont pas jugées fondées, l'entrepreneur en est informé par lettre recommandée.

Responsabilité de l'entrepreneur (art. 84)

L'entrepreneur est responsable de la totalité des travaux exécutés par lui-même ou par ses sous-traitants jusqu'à la réception définitive de leur ensemble. Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur effectue à l'ouvrage, à mesure des besoins, tous les travaux et réparations nécessaires pour le remettre et le maintenir en bon état de fonctionnement.

Les réparations des dégradations se font conformément aux instructions du pouvoir adjudicateur.

Tolérance zéro exploitation et abus sexuels

En application de sa Politique concernant l'exploitation et les abus sexuels de juin 2019, Enabel applique une tolérance zéro en ce qui concerne l'ensemble des conduites fautives ayant une incidence sur la crédibilité professionnelle du soumissionnaire.

Moyens d'action du Pouvoir Adjudicateur (art. 44-51 et 85-88)

Le défaut de l'adjudicataire ne s'apprécie pas uniquement par rapport aux travaux mêmes, mais également par rapport à l'ensemble de ses obligations.

Afin d'éviter toute impression de risque de partialité ou de connivence dans le suivi et le contrôle de l'exécution du marché, il est strictement interdit à l'entrepreneur d'offrir, directement ou indirectement, des cadeaux, des repas ou un quelconque autre avantage matériel ou immatériel, quelle que soit sa valeur, aux préposés du pouvoir adjudicateur concernés directement ou indirectement par le suivi et/ou le contrôle de l'exécution du marché, quel que soit leur rang hiérarchique.

En cas d'infraction, le pouvoir adjudicateur pourra lui infliger une pénalité forfaitaire par infraction allant jusqu'au triple du montant obtenu par la somme des valeurs (estimées) de l'avantage offert au préposé et de l'avantage que l'adjudicataire espérait obtenir en offrant l'avantage au préposé. Le pouvoir adjudicateur jugera souverainement de l'application de cette pénalité et de sa hauteur.

De plus, lorsqu'il y a soupçon d'une fraude ou d'une malfaçon en cours d'exécution, l'entrepreneur peut être requis de démolir tout ou partie de l'ouvrage exécuté et de le reconstruire. Les frais de cette démolition et de cette reconstruction sont à la charge de l'entrepreneur ou de l'adjudicateur, suivant que le soupçon se trouve vérifié ou non.

Cette clause ne fait pas préjudice à l'application éventuelle des autres mesures d'office prévues au RGE, notamment la résiliation unilatérale du marché et/ou l'exclusion des marchés du pouvoir adjudicateur pour une durée déterminée.

Défaut d'exécution (art. 44)

L'adjudicataire est considéré en défaut d'exécution du marché :

1° lorsque les prestations ne sont pas exécutées dans les conditions définies par les documents du marché ;

2° à tout moment, lorsque les prestations ne sont pas poursuivies de telle manière qu'elles puissent être entièrement terminées aux dates fixées ;

3° lorsqu'il ne suit pas les ordres écrits, valablement donnés par le pouvoir adjudicateur.

Tous les manquements aux clauses du marché, y compris la non-observation des ordres du pouvoir adjudicateur, sont constatés par un procès-verbal dont une copie est transmise immédiatement à l'adjudicataire par lettre recommandée ou par équivalent.

L'adjudicataire est tenu de réparer sans délai ses manquements. Il peut faire valoir ses moyens de défense par lettre recommandée ou par équivalent adressée au pouvoir adjudicateur dans les quinze jours suivant le jour déterminé par la date de l'envoi du procès-verbal. Son silence est considéré, après ce délai, comme une reconnaissance des faits constatés.

Les manquements constatés à sa charge rendent l'adjudicataire passible d'une ou de plusieurs des mesures prévues aux articles 45 à 49, 86 et 87.

Pénalités (art. 45)

Pénalités spéciales

En raison de l'importance des travaux, sont affectés, sans mise en demeure et par la seule infraction, **d'une pénalité journalière de 50 EUR par jour calendrier de non-exécution** :

- Non-fourniture des documents administratifs et techniques tel que le planning d'exécution des travaux, le plan d'exécution des ouvrages à défaut d'avoir remis, dans le délai fixé lors des réunions de chantier ou par ordre de services, tous les documents indiqués.
- Absence aux réunions de chantier ou de coordination : une pénalité par absence sera appliquée à l'entrepreneur qui n'assiste pas ou ne se fait pas valablement représenter à toutes les réunions auxquelles il est prié d'assister.
- Retard dans l'exécution des observations ou ordre de service du pouvoir adjudicateur par

le biais du fonctionnaire dirigeant : dans les cas où les listes d'observation résultant des visites de chantier, notamment lors de « bon à peindre », ou réception, ne seraient pas satisfaites dans le délai prescrit par le fonctionnaire dirigeant, l'adjudicataire sera pénalisé par jour calendaire de retard jusqu'à exécution.

- Modification d'un des membres du personnel clé sans accord préalable du Pouvoir Adjudicateur : une pénalité forfaitaire par jour de défaut est appliquée, prenant fin lorsque, soit le fonctionnaire dirigeant obtient l'accord du pouvoir adjudicateur sur le nouveau membre mis en place, soit le membre remplacé est rétabli dans ses fonctions, soit les deux parties se mettent d'accord sur une nouvelle personne de remplacement conjointement acceptée. En cas d'application des pénalités, celles-ci ne peuvent en aucun cas être récupérée rétroactivement, même si un accord est trouvé

Lorsqu'un manquement à l'une des dispositions visées ci-dessus est constaté conformément à l'article 44 § 2 AR 14.01.2013, le pouvoir adjudicateur peut accorder un délai à l'entrepreneur pour faire disparaître le manquement et l'avertir de cette disparition par lettre recommandée. Dans ce cas, ce délai est notifié à l'adjudicataire en même temps que le P.V. de constat dont question à l'article 44 § 2 AR 14/01/13.

Si aucun délai n'est indiqué dans la lettre recommandée, le l'adjudicataire est tenu de réparer sans délai les manquements.

Amendes pour retard (art. 46 e.s. et 86)

Les amendes pour retard sont indépendantes des pénalités prévues à l'article 45. Elles sont dues, sans mise en demeure, par la seule expiration du délai d'exécution sans intervention d'un procès-verbal et appliquées de plein droit pour la totalité des jours de retard.

Les amendes sont calculées selon la formule mentionnée à l'article 86 §1er.

Nonobstant l'application des amendes pour retard, l'adjudicataire reste garant vis-à-vis du pouvoir adjudicateur des dommages et intérêts dont celui-ci est, le cas échéant, redevable à des tiers du fait du retard dans l'exécution du marché.

Au cas où les travaux faisant l'objet du présent cahier des charges n'étaient pas terminés dans les délais prévus au point 1.4.18, l'amende suivante sera appliquée d'office par jour ouvrable de retard, sans mise en demeure, par la seule expiration des délais en question :

$$R = 0,45 * ((M * n^2) / N^2)$$

Dans laquelle :

R = le montant des amendes à appliquer pour un retard de n jours ouvrables ;

M = le montant initial du marché ;

N = le nombre de jours ouvrables prévus dès l'origine pour exécution du marché ;

n = le nombre de jours ouvrables de retard.

Toutefois, si le facteur M ne dépasse pas 75.000 euros et que, en même temps, N ne dépasse pas cent cinquante jours ouvrables, le dénominateur N² est remplacé par 150 x N.

Si le marché comporte plusieurs parties ou plusieurs phases ayant chacune leur délai N et leur montant M propres, chacune d'elles est assimilée à un marché distinct pour l'application des amendes.

Si, sans fixer de parties ou de phases, le cahier spécial des charges stipule que les délais partiels sont de rigueur, l'inobservation de ceux-ci est sanctionnée par des amendes particulières prévues au cahier spécial des charges, ou, à défaut de pareille clause, par des amendes calculées suivant la formule visée à l'art.86§1 de l'A.R. du 14.01.2013, dans laquelle les facteurs M et N se rapportent au marché total. Toutefois, le maximum des amendes afférentes à chaque délai partiel de P jours ouvrables est de :

$$R_{par} = (M / 20) * (P / N)$$

Mesures d'office (art. 47 et 87)

Lorsque, à l'expiration du délai indiqué à l'article 44, § 2, pour faire valoir ses moyens de défense, l'adjudicataire est resté inactif ou a présenté des moyens jugés non justifiés par le pouvoir adjudicateur, celui-ci peut recourir aux mesures d'office décrites au paragraphe 2.

Le pouvoir adjudicateur peut toutefois recourir aux mesures d'office sans attendre l'expiration du délai indiqué à l'article 44, § 2, lorsqu'au préalable, l'adjudicataire a expressément reconnu les manquements constatés.

Les mesures d'office sont :

1° la résiliation unilatérale du marché. Dans ce cas, la totalité du cautionnement ou, à défaut de constitution, un montant équivalent, est acquise de plein droit au pouvoir adjudicateur à titre de dommages et intérêts forfaitaires. Cette mesure exclut l'application de toute amende du chef de retard d'exécution pour la partie résiliée ;

2° l'exécution en gestion propre de tout ou partie du marché non exécuté ;

3° la conclusion d'un ou de plusieurs marchés pour compte avec un ou plusieurs tiers pour tout ou partie du marché restant à exécuter.

Les mesures prévues à l'alinéa 1er, 2° et 3°, sont appliquées aux frais, risques et périls de l'adjudicataire défaillant. Toutefois, les amendes et pénalités qui sont appliquées lors de l'exécution d'un marché pour compte sont à charge du nouvel adjudicataire.

Autres sanctions (art. 48)

Sans préjudice des sanctions prévues dans le présent cahier spécial des charges, l'adjudicataire en défaut d'exécution peut être exclu par le pouvoir adjudicateur de ses marchés pour une période de trois ans. L'intéressé est préalablement entendu en ses moyens de défense et la décision motivée lui est notifiée.

Réceptions, garantie et fin du marché (art. 64-65 et 91-92)

Réception des travaux exécutés (art. 64-65 et 91-92)

Les travaux seront suivis de près pendant leur exécution par le fonctionnaire dirigeant. Les prestations ne sont réceptionnées qu'après avoir satisfait aux vérifications, aux réceptions techniques et aux épreuves prescrites.

Il est prévu une réception provisoire à l'issue de l'exécution des travaux qui font l'objet du marché et, à l'expiration d'un délai de garantie, une réception définitive qui marque l'achèvement complet du marché.

La prise de possession totale ou partielle de l'ouvrage par l'adjudicataire ne peut valoir réception provisoire.

Le pouvoir adjudicateur dispose d'un délai de vérification de trente jours à compter de la date de la fin totale ou partielle des travaux, constatée conformément aux modalités fixées dans les documents du marché, pour procéder aux formalités de réception et en notifier le résultat à l'entrepreneur.

Lorsque l'ouvrage est terminé à la date fixée pour son achèvement, et pour autant que les résultats des vérifications des réceptions techniques et des épreuves prescrites soient connus, il est dressé dans les quinze jours de la date précitée, selon le cas, un procès-verbal de réception provisoire ou de refus de réception.

Lorsque l'ouvrage est terminé avant ou après cette date, l'entrepreneur en donne connaissance, par envoi recommandé ou envoi électronique assurant de manière équivalente la date exacte de l'envoi, au fonctionnaire dirigeant et demande, par la même occasion, de procéder à la réception provisoire. Dans les quinze jours qui suivent le jour de la réception de la demande de l'entrepreneur, et pour autant que les résultats des vérifications des réceptions techniques et des

épreuves prescrites soient connus, il est dressé un procès-verbal de réception provisoire ou de refus de réception.

Le délai de garantie prend cours à la date à laquelle la réception provisoire est accordée et est de un an.

Dans les quinze jours précédant le jour de l'expiration du délai de garantie, il est, selon le cas, dressé un procès-verbal de réception définitive ou de refus de réception.

L'entrepreneur est responsable de la totalité des travaux exécutés par lui-même ou par ses sous-traitants jusqu'à la réception définitive de leur ensemble.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur effectue à l'ouvrage, à mesure des besoins, tous les travaux et réparations nécessaires pour le remettre et le maintenir en bon état de fonctionnement.

Toutefois, après la réception provisoire, l'entrepreneur ne répond pas des dommages dont les causes ne lui sont pas imputables.

L'adjudicataire qui, pendant le délai de garantie, refait certains ouvrages ou certaines parties d'ouvrages, est tenu de remettre en état les parties environnantes (telles que peintures, tapisseries, parquets, etc....) auxquelles des dommages ou dégâts ont été causés du fait de la réfection entreprise.

Dans les propriétés occupées, bâties ou non, l'adjudicataire ne peut, du fait de ses travaux, ni porter entrave ni créer un danger de quelque nature que ce soit à cette occupation. Il est tenu de prendre, à ses frais, toutes les mesures nécessaires à cette fin.

Pendant le délai de garantie, d'une **durée de 1 an**, l'entrepreneur effectue à l'ouvrage, à mesure des besoins, tous les travaux et réparations nécessaires pour le remettre et le maintenir en bon état de fonctionnement.

A partir de la réception provisoire et sans préjudice des dispositions du paragraphe 1er relatives à ses obligations pendant le délai de garantie, l'entrepreneur répond de la solidité de l'ouvrage et de la bonne exécution des travaux conformément aux articles 1792 et 2270 du Code civil.

Toute infraction aux obligations incombant à l'adjudicataire durant la période de garantie fera l'objet d'un procès-verbal et de l'application des mesures d'offices, conformément à l'article 44 du RGE.

Frais de réception

Non applicable.

Prix du marché en cas de retard d'exécution (art 94)

Le prix des travaux effectués pendant une période de retard imputable à l'entrepreneur est calculé suivant celui des procédés ci-après qui se révèle le plus avantageux pour le pouvoir adjudicateur :

- soit en attribuant aux éléments constitutifs des prix prévus contractuellement pour la révision, les valeurs applicables pendant la période de retard considérée;
- soit en attribuant à chacun de ces éléments, une valeur moyenne (E) établie de la façon suivante :

$$E = \frac{e_1 \times t_1 + e_2 \times t_2 + \dots + (e_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

dans laquelle :

$e_1, e_2, \dots, e_n$, représentent les valeurs successives de l'élément considéré pendant le délai contractuel, éventuellement prolongé dans la mesure où le retard n'est pas imputable à l'entrepreneur;

$t_1, t_2, \dots, t_n$, représentent les temps d'application correspondants de ces valeurs, exprimés en mois de trente jours, chaque fraction du mois étant négligée et les temps de suspension de l'exécution du marché n'étant pas pris en considération.

La valeur de E est calculée jusqu'à la deuxième décimale.

Facturation et paiement des travaux (art. 66 e.s. et 95)

Le paiement interviendra au plus tard 30 jours après introduction et acceptation de la facture.

L'adjudicataire envoie les factures (en un seul exemplaire) et le procès-verbal de réception provisoire (le cas échéant les PV de réception provisoire partielle) du marché (exemplaire original) à l'adresse suivante :

M. DANLADI Baizo

Contrôleur de Gestion SARRAOUNIA 2

Niamey, Niger, Email : danladi.baizo@enabel.be

La facture contient le détail complet des travaux qui justifient le paiement. La facture est signée et datée, et porte la mention « certifié sincère et véritable et arrêté à la somme totale de € (montant en toutes lettres) », ainsi que la référence NER22002 - 10019 et le nom du fonctionnaire dirigeant.

Le paiement se fait par acomptes selon l'état d'avancement. Le paiement s'effectue exclusivement par virement bancaire au compte de l'adjudicataire.

L'état d'avancement se fera mensuellement ou à la demande de l'entreprise à temps voulu selon l'évolution des travaux et reprendra pour chaque poste :

- Les quantités totales à réaliser selon les mesures de départ notamment en référence aux quantités annoncées dans le cadre du devis quantitatif estimatif ;
- Les quantités réalisées au cours du mois ;
- les quantités déjà réalisées et enregistrées dans l'état d'avancement du mois précédent ;
- Les quantités totales réalisées en fin de mois ;
- Les prix unitaires du cadre Bordereaux de Prix Unitaires ;
- Les prix totaux des quantités réalisées au cours du mois pour chaque poste ;
- Le prix total de la facture du mois.

Ces montants de travaux seront calculés sur la base des prix unitaires du Bordereau de prix unitaires et calculés par référence au cadre du détail quantitatif - estimatif, par application des quantités réellement exécutées

L'environnement économique et la pratique des marchés publics au Niger recommande l'octroi des avances de démarrages pour accompagner les petites et moyennes entreprises à exécuter les travaux, fournitures et services avec peu de difficultés de trésorerie et tracasserie des institutions de prêts qui pourront renchérir les offres.

De ce fait la non prévision d'avance peut limiter la concurrence et/ou conduire une exécution pénible des marchés.

Pour ces raisons, il est prévu dans ce marché, en application de à l'article 67. § 1er.2° b), d'accorder à l'adjudicataire sur sa demande à compter de la notification de l'attribution du marché et sans justification de débours de sa part, une avance forfaitaire de démarrage égale à vingt pour cent (20%) du montant initial du marché sous réserve que cette avance soit couverte par une caution bancaire acceptable par l'administration d'un même montant (selon modèle en annexe). Cette avance constitue une tranche des paiements :

- a) Une avance de vingt pour cent (20 %) du montant du marché initial) est accordée l'adjudicataire
- b) L'avance sur les paiements contractuels sera remboursée comme suit :

37,5% de retenue sur chaque décompte de telle manière que toute l'avance soit récupérée lorsque l'exécution des travaux aura atteint 80% du marché

Le paiement s'effectue exclusivement par virement bancaire.

Litiges (art. 73)

Tous les litiges relatifs à l'exécution de ce marché sont exclusivement tranchés par les tribunaux compétents de l'arrondissement judiciaire de Bruxelles. La langue véhiculaire est le français ou le néerlandais.

Le pouvoir adjudicateur n'est en aucun cas responsable des dommages causés à des personnes ou à des biens qui sont la conséquence directe ou indirecte des activités nécessaires à l'exécution de ce marché. L'adjudicataire garantit le pouvoir adjudicateur contre toute action en dommages et intérêts par des tiers à cet égard.

En cas de « litige », c'est-à-dire d'action en justice, la correspondance devra (également) être envoyée à l'adresse suivante :

Enabel s.a.

Cellule juridique du service Logistique et Achats (L&A)

À l'attention de Mme Inge Janssens

rue Haute 147, 1000 Bruxelles, Belgique

copie à

Mr Yannick MBIYA

Cellule de Contractualisation, Représentation Enabel,

quartier Issa Béri, Rue IB-40, Niamey, Niger

2. Spécifications techniques

CHAPITRE 1 : DESCRIPTION DES TRAVAUX

Le présent document a pour objet la description technique de réalisation complète de travaux de réalisation des forages et AEP au sein de cinq CEG dans la région de Dosso à savoir :

Départements	Commune	CEG
Dosso	Kargui Bangou	CEG Goumandey Seyni
Tibiri	Koré Mairoua	CEG Doula
Dioundiou	Dioundiou	CEG Gawassa
Tibiri	Douméga	CEG Zoumbou
Gaya	Yelou	CEG Yelou

Estimation de la population à desservir

La population à desservir est constituée par des élèves, enseignants et personnel d'appui des différents collèges. Le Guide de dimensionnement des AEP du Niger donne une fourchette de consommation journalière par personne de 10 à 15l /hab/jours. Compte tenu du caractère scolaire des sites nous proposons une consommation de 10l/hab/jours.

Tableau n°2 : Estimation de la population à desservir.

Ecoles	Longitude	Latitude	Année scolaire	Effectif			Effectifs du projet
				Filles	Garçons	Total	
CEG Goumandey Seyni	N3.066298°	E3.554590	2015-2016	8	17	25	500
			2016-2017	31	49	80	
			2017-2018	25	71	96	
			2018-2019	45	83	128	
			2019-2020	75	117	192	
			2020-2021	64	126	190	
			2021-2022	79	106	185	
			2022-2023	83	93	176	
CEG Doula	E13.429013°	E3.899369°	2015-2016			151	700
			2016-2017			137	
			2017-2018			360	
			2018-2019			337	
			2019-2020			378	
			2020-2021			391	
			2021-2022			295	

			2022-2023			286	
CEG Gawassa	N13.587612°	E3.408732°	2014-2015	20	112	132	500
			2015-2016	44	162	206	
			2016-2017	75	170	245	
			2017-2018	50	198	248	
			2018-2019	48	153	201	
			2019-2020	42	149	191	
			2020-2021	47	116	163	
			2021-2022	74	128	202	
			2022-2023	38	101	139	
CEG Zoumbou	N3.004918°	E3.948545°	2014-2015	99	155	254	700
			2015-2016	138	218	356	
			2016-2017	187	281	468	
			2017-2018	219	289	508	
			2018-2019	192	244	436	
			2019-2020	201	207	408	
			2020-2021	199	223	422	
			2021-2022	197	199	396	
			2022-2023	224	189	413	
CEG Yelou	N12.265653°	E3.577408°	2016-2017	186	417	603	700
			2017-2018	167	337	504	
			2018-2019	171	348	519	
			2019-2020	215	326	541	
			2020-2021	160	379	539	
			2021-2022	153	371	524	
			2022-2023	161	471	632	

Source : Directeur des différentes CEG.

NB : pour le CEG de Doula, la répartition des effectifs par genre n'est pas disponible.

Pour le besoin du dimensionnement nous allons considérer un effectif de cinq cent (500) pour les écoles de moins de trois cent (300) élèves et 700 pour les écoles de plus de 300 élèves. Ainsi pour les besoins en eau nous aurons :

Tableau n°3 : Estimation du besoin en consommation

CEG	Effectifs	Consommation (10/habt/jour)
CEG Goumandey Seyni	500	5 000 litres
CEG Doula	700	7 000 litres
CEG Gawassa	500	5 000 litres
CEG Zoumbou	700	7 000 litres

CEG Yelou	700	7 000 litres
-----------	-----	--------------

1. Besoins d'irrigation.

Le projet vise une clôture biologique des écoles ce qui entraîne un arrosage régulier depuis la pépinière jusqu'à la plantation des espèces. A titre d'exemple nous considérons 15m³/Jour pour chaque site.

2. Besoins en eau par écoles

- a) Les besoins nets : ils sont fonctions de la population, de la consommation spécifique (litre/jour/habitant) et du taux d'accroissement annuel de la Cs. Ils sont calculés avec la formule suivante.

$$B_n = P_n \cdot Cs (1+tu)^n \text{ avec}$$

B_n : Besoins nets en eau

Cs = consommation spécifique ou unitaire (en l /j/hbt)

tu= taux d'accroissement annuel de la consommation unitaire (taux d'accroissement considéré égal à 2% (guide des services d'alimentation en eau potable dans le domaine de l'hydraulique rurale 2010). Compte tenu du caractère militaire de la zone et du nombre fixe des contingents.

n= nombre d'année compté à partir de l'année de l'étude

n = 10 ans.

► **Coefficient de pointe horaire (Cph) = 1,20**

► **Coefficient de perte = 1,20**

Les pertes d'eau dans des installations neuves (bien suivis et entretenus) sont très faibles, c'est pourquoi, il est considéré un rendement du réseau de l'ordre de 80% dans cette étude.

- b) Les besoins bruts ou de production sont déterminés en divisant les besoins journaliers (**Bn/r**).

Tableau n°4 : Estimation besoin journalier **Doula, Zoumbou et Yelou**

Ecoles : Doula, Zoumbou et Yelou	
Désignation	Quantité
Population	700
Consommation unitaire (l/j)	10
Consommation populations (l/j)	7000
Coefficient de pointe journalier (CPj)	1.2
Besoins nets en eau (m ³ /j)	8.4
Rendement du réseau	80%

Besoins bruts en eau (m ³ /j)	10.5
Débit pour irrigation (m ³ /j)	15
Débit de dimensionnement (m ³ /j)	25.5

Tableau n°5 : Estimation besoin journalier **Goumandey Seyni et Gawassa**

Ecoles : Goumandey Seyni et Gawassa	
Désignation	Quantité
Population	500
Consommation unitaire (l/j)	10
Consommation populations (l/j)	5000
Coefficient de pointe journalier (CPj)	1.2
Besoins nets en eau (m ³ /j)	6
Rendement du réseau	80%
Besoins bruts en eau (m ³ /j)	7.5
Débit pour irrigation (m ³ /j)	15
Débit de dimensionnement (m ³ /j)	22.5

Le débit horaire de la production est obtenu en divisant les besoins bruts par le temps de pompage considéré.

- **Volumes des réservoirs**

Afin de desservir les équipements des pépinières et conformément aux calculs des besoins ci-dessous, les logements éventuels (internats ou célibatérium des enseignants) nous proposons un réservoir de 10m³ en inox pour chaque site.

3. Les paramètres hydrodynamiques des aquifères et qualité des eaux

3.1. Les Nappes de la région de Dosso :

Les aquifères sont présentés d'abord à l'échelle du bassin selon leurs caractéristiques hydrodynamiques et géochimiques. En fonction des études régionales disponibles on distingue :

- l'aquifère du Dallol Maouri-Foga
- les nappes alluviales ;
- les nappes du continental terminal (CT) ;
- les nappes du continental intercalaire (CI) ;

Les caractéristiques générales de ces nappes d'eau sont décrites ci-après.

3.1.1. L'Aquifère du Dallol Maouri-Foga

La nappe des Dallols est, dans cette région, presque indissociable avec celle du Continental Terminal 3 à cause de la continuité hydraulique.

Les essais de pompage réalisés dans le forage de Fadama (N° IRH = 9968) ont permis de déterminer un débit spécifique de 8m³/h/m. Les transmissivités à la remontée, sont comprises entre 9×10^{-3} et 1.4×10^{-2} m²/s. Les eaux sont bicarbonatées calciques ou sodiques, avec un Résidu sec inférieur à 400 mg/l.

3.1.2. Nappes alluviales

Ces nappes d'extension, généralement très limitées, sont rechargées soit par l'écoulement de surface des cours d'eau ou soit par les chutes d'eau directes des pluies. Leur capacité et leur pérennité est fonction des propriétés des matériaux les constituant (perméabilité) et de leur dimensionnement, ainsi que de leur gradient hydraulique influençant leur décharge en période d'étiage.

Les nappes alluviales sont généralement exploitées par des puits traditionnels ou par surcreusement des lits de cours d'eau en saison sèche (appelé puisard). Peu de points d'eau modernes (forages et puits cimentés) y sont aménagés étant donné qu'elles sont, la plupart du temps, situées en zones inondables. Le plus grand aquifère alluvial du pays est localisé dans l'axe du Dallol-Bosso, soit à l'extérieur de la zone du corridor du fleuve Niger

3.1.3. Nappes profondes du Continental Terminal

Le Continental Terminal (CT) est un système aquifère multicouche d'âge tertiaire, qui s'étend dans le sud-ouest du Niger, dans les départements de Tillabéry, Dosso et Tahoua. Il occupe une superficie de 102000 km². Sa géologie est caractérisée par des alternances de sables et d'argiles, avec de très nombreuses et rapides variations latérales et verticales de faciès. De ce fait, sa lithologie est complexe. Trois ensembles étaient classiquement reconnus : le Continental Terminal 1 (CT1) ou la « Série Sidérolithique », le Continental Terminal 2 (CT2) ou la Série Argilo-sableuse à lignite, et le Continental Terminal 3 (CT3) ou la Série des grès argileux du Moyen Niger. Actuellement, le terme Série fait place à la formation. Ainsi, de bas en haut, on distingue :

- le CT1 : Série Sableuse inférieure,
- le CT2 : la Série des Argiles et silts verdâtres,
- le CT3 : la formation des oolites ferrugineuses (CT2 ou CT3 selon les auteurs),
- le CT3 : la Formation argileuse et silteuse,

Le Dallol Maouri est une large vallée Nord-Sud qui longe la frontière nigériane dans le département de Dosso. Elle collectait dans la dernière phase climatique humide les eaux des koris de l'Ader Doutchi. Actuellement, cette vallée n'a plus d'écoulement permanent et son système hydrographique est fort dégradé (pas de lit mineur bien marqué). Cette vallée est constituée de sédiments alluviaux qui renferment une nappe confondue à celle du CT3.

Il est à remarquer que le Dallol Maouri a fait l'objet de plusieurs études que la vallée du Foga. Raison pour laquelle Maouri sous-entend Foga.

3.1.3.1. Aquifère du CT1

Le réservoir aquifère a une épaisseur variant de 30 à 70 mètres de sables à dominante grossière.

Dans la région de Dosso, cette épaisseur est en général inférieure à 10 mètres.

Le niveau piézométrique est à faible profondeur ou artésien. L'aquifère est en général à nappe semi-captive. Cependant, dans les dallols, l'aquifère est à nappe Captive artésienne. La hauteur d'artésianisme peut atteindre 10 mètres. L'écoulement général se fait vers l'ouest/sud-ouest.

L'exutoire est dans le bas Dallol Maouri.

Les forages artésiens donnent des débits faibles variant entre 4 et 10 m³/h. La qualité de l'eau est comprise par endroits, par les phénomènes de drainance des eaux du bas (Paléocène) vers le haut.

Des valeurs de conductivité électrique de 1600 µS/cm, ont été enregistrées dans la zone de Birni N'Gaouré. L'eau est corrosive à cause de la présence significative de CO₂.

Les teneurs en 18O et 2H, et celles en 14C, montrent que ses eaux sont très peu renouvelées. Donc, en dépit de son artésianisme, son exploitation est de type minier.

3.1.3.2. Aquifère du CT2.

Le CT2 est constitué d'une épaisseur de 20 à 30 mètres de sables fins à moyens. L'aquifère est à nappe captive non-artésienne. Le niveau piézométrique dans les Dallols est inférieur à 10 mètres.

La direction principale des écoulements souterrains est Nord-Sud. L'exutoire général est le bas Dallol Maouri.

Les teneurs de l'eau en CO₂ sont importantes et imposent l'installation d'équipements de captage et de pompage adéquats pour éviter la corrosion.

3.1.3.3. Aquifère du CT3

C'est aquifère à nappe libre qui se confond à celle alluviale de la vallée fossile du Dallol. Au sud du Dallol Maouri, cette nappe se confond à celle du Continental intercalaire/Continental Hamadien. Son épaisseur se réduit à 10 mètres dans la partie sud.

Le niveau piézométrique est proche de la surface du sol dans les bas Dallols. De nombreuses mares sont liées à cette surface piézométrique.

La nappe étant libre, elle est alimentée par les eaux de pluies ainsi que les écoulements épisodiques. Elle est ainsi sujette aux aléas climatiques. La recharge annuelle peut atteindre 30mm soit en moyenne 10% des précipitations. Cette recharge est beaucoup plus effective dans les dallols à cause de leur porosité supérieure à celle de l'aquifère du CT3. L'écoulement général est d'axe Nord-Sud et l'exutoire principal dans le bas Dallol Maouri.

Le débit spécifique est en moyenne de 5m³/h/m. La qualité de l'eau est variable. Dans la région de Birni N'Gaouré, la salinité peut atteindre 2 g/l.

L'exploitation de cet aquifère peut se faire par des puits contrairement aux autres aquifères du Continental Terminal. Donc, la nappe est accessible pour le captage traditionnel des villageois.

De tels aquifères sont sensibles à la pollution. Donc, une attention particulière est recommandée pour les installations annexes des puits notamment les margelles, les antibourbiers, les abreuvoirs.

3.1.4. Nappes du continental intercalaire (CI)

Il se présente à nappe captive et artésienne dans le département de Dosso. Les débits sont en général supérieurs à 50m³/h et peuvent dépasser 100m³/h. Dans cette région, les eaux sont riches en sels notamment en Na⁺⁺. La salinité peut dépasser 700 mg/l impliquant une surveillance particulière pour l'irrigation. La température de l'eau atteint et dépasse 50°C, un paramètre à prendre en compte pour l'irrigation.

L'aquifère est à nappe très peu renouvelable. Il est sujet à une exploitation minière. En l'état actuel, la gestion de la ressource est basée sur l'exploitation de la pression d'artésianisme pour l'approvisionnement en eau potable des grands centres et des mini-AEP.

3.2. Profondeurs des forages

Conformément à l'étude géophysique, les profondeurs des différents forages sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau n°6 : Profondeurs des forages Demande aux différents nœuds et pression

LOCALITE	N° (nappe)	Profondeur (Nappe)	Epaisseur (nappe)	Profondeur (Forages Projet) du	ND (Projet)
Goumandey Seyni	1	35	20	140	52
	2	40	5		
	3	140	10		
Zoumbou	1	6	1	80	45
	2	70	30		
Doula	1	35	25	170	60
	2	50	20		
	3	160	20		
GAWASSA	1	2	1	90	55
	2	8	1		
	3	25	40		
	4	70	40		

Yelou	1	15	35	45	30
--------------	---	----	----	-----------	----

4. Demande aux différents nœuds et pression

4.1. Site de CEG Goumandey Seyni

Tableau n°7 : demande aux nœuds et pression site de CEG Goumandey Seyni.

ID Nœud	Altitude (m)	Demande Base (l/s)	Demande aux nœuds (l/s)	Charge (m)	Pression (mce)
BF Pépinière	234.69	1.4	1.4	240.25	5.56
BF2	234.399	0.21	0.21	240.33	5.94
BF1	233.846	0.21	0.21	240.35	6.5
Forage	182.39		1.82	182.39	
Réservoir	238.39			240.39	

4.2. Site CEG Doula

Tableau n°8 : demande aux nœuds et pression site CEG Doula

ID nœud	Altitude (m)	Demande Base (l/s)	Demande aux nœuds (l/s)	Charge (m)	Pression (mce)
BF N°1	274.454	0.365	0.37	279.76	5.3
BF pépinière	271.937	1.4	1.4	278.97	7.03
BF N°2	273.253	0.365	0.37	279.33	6.08
Forage	213.81		2.13	213.81	
Réservoir	278.81			280.81	

4.3. Site du CEG de Gawassa

Tableau n°9 : demande aux nœuds et pression site de CEG de Gawassa

ID nœud	Altitude (m)	Demande Base (l/s)	Demande aux nœuds (l/s)	Charge (m)	Pression (mce)
BF 1	246.34	0.14	0.14	251.8	5.46
BF 2	244.846	0.14	0.14	251.92	7.07
BF Pépinière	245.725	1.4	1.4	251.43	5.7
BF 3	246.358	0.14	0.14	251.91	5.55
Forage	190.92		1.82	190.92	
Réservoir	249.92			251.92	

4.4. Site du CEG Zoumbou

Tableau n°10 : demande aux nœuds et pression site de CEG de Zoumbou

ID Noeud	Altitude (m)	Demande Base (l/s)	Demande aux nœuds (l/s)	Charge (m)	Pression (mce)
BF 1	222.617	0.1825	0.18	229.82	7.21
BF 2	222.174	0.1825	0.18	229.82	7.65
BF 3	222.623	0.1825	0.18	229.78	7.16
BF 4	222.438	0.1825	0.18	229.69	7.25

BF Pépinière	222.608	1.4	1.4	229.32	6.71
Forage	177.83		2.13	177.83	
Réservoir	227.83				

4.5. Site du CEG de Yelou

Tableau n°10 : demande aux nœuds et pression site de CEG de Yelou.

ID Nœud	Altitude (m)	Demande Base (l/s)	Demande aux nœuds (l/s)	Charge (m)	Pression (mce)
BF pépinière	205.442	1.4	1.4	212.18	6.74
BF 1	204.636	0.1825	0.18	212.2	7.56
BF 2	204.724	0.1825	0.18	212.19	7.47
BF 3	205.305	0.1825	0.18	212.19	6.89
BF 4	204.281	0.1825	0.18	212.19	7.91
Forage	175.199		2.13	175.2	
Réservoir	210.199			212.2	

5. Détermination des pertes de charge et HMT

5.1. Site de CEG Goumandey Seyni

Tableau n°11 : Pertes de charges site de CEG Goumandey Seyni

ID Arc	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Débit (l/s)	Vitesse (m/s)	Pert. Charge Unit. (m/km)	Pertes de charges (m)
Tuyau 2	31.19	63	1.4	0.45	4.54	0.1416026
Tuyau 4	84.66	63	0.42	0.13	0.51	0.0431766
Tuyau 1	74.92	63	0.21	0.07	0.15	0.011238
PDC linéaire						0.1960172
PDC singulières (10% PDCL)						0.01960172
Pompe (HG)			1.76		-58	58
HMT						58.21561892

Soit une hauteur manométrique totale (HMT) de 60 m

5.2. Site CEG Doula

Tableau n°12 : Pertes de charges site de CEG Doula

ID Arc	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Débit (l/s)	Vitesse (m/s)	Pert. Charge Unit. (m/km)	Pertes de charges (m)
Tuyau 1	106.09	63	2.13	0.68	9.92	1.0524128
Tuyau 2	60.89	63	1.76	0.57	6.98	0.4250122
Tuyau 5	80.07	63	1.4	0.45	4.54	0.3635178
PDC linéaire						1.8409428
PDC Singulières (10% PDCL)						0.18409428
Pompe (HG)			1.52		-67	67
HMT						69.0250371

Soit une hauteur manométrique totale (HMT) de 70 m

5.3. Site du CEG de Gawassa

Tableau n°13 : Pertes de charges site de CEG de Gawassa

ID Arc	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Débit (l/s)	Vitesse (m/s)	Pert. Charge Unit. (m/km)	Pertes de charges (m)
Tuyau 2	58.68	63	0.14	0.04	0.05	0.002934
Tuyau 5	48.19	50	0.14	0.07	0.21	0.0101199
Tuyau 4	83.23	63	1.4	0.45	4.54	0.3778642
Tuyau 6	21.35	63	1.54	0.49	5.41	0.1155035
PDC linéaire						0.5064216
PDC Singulières (10% PDCL)						0.05064216
Pompe			1.67	0	-61	61
HMT						61.5570638

Soit une hauteur manométrique totale (HMT) de 65 m

5.4. Site du CEG Zoumbou

Tableau n°14 : Pertes de charges site de CEG Zoumbou

ID Arc	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Débit (l/s)	Vitesse (m/s)	Pert. Charge Unit. (m/km)	Pertes de charges (m)
Tuyau 2	56.1	63	0.18	0.06	0.11	0.006171
Tuyau 3	56.86	63	0.18	0.06	0.11	0.0062546
Tuyau 4	42.66	90	1.76	0.28	1.19	0.0507654
Tuyau 5	15	63	1.58	0.51	5.7	0.0855
Tuyau 6	20.39	63	0.18	0.06	0.11	0.0022429
Tuyau 7	82.9	63	1.4	0.45	4.54	0.376366
PDC linéaire						0.5272999

PDC Singulières (10% PDCL)						0.05272999
Pompe 1			1.96	0	-52	52
HMT						52.58002989

Soit une hauteur manométrique totale (HMT) de 55m

5.5. Site du CEG de Yelou

Tableau n°15 : Pertes de charges site de Yelou

ID Arc	Longueur (m)	Diamètre (mm)	Débit (l/s)	Vitesse (m/s)	Pert. Charge Unit. (m/km)	Pertes de charges (m)
Tuyau 1	32.87	63	1.4	0.45	4.54	0.1492298
Tuyau 2	114.77	90	0.73	0.11	0.24	0.0275448
Tuyau 3	87.55	75	0.55	0.12	0.35	0.0306425
Tuyau 4	74.14	63	0.18	0.06	0.11	0.0081554
Tuyau 5	54.1	63	0.18	0.06	0.11	0.005951
PDC linéaire						0.2215235
PDC Singulières (10% PDCL)						0.02215235
Pompe (HG)			2.76	0	-37	37
HMT						37.24962685

Soit une hauteur manométrique totale (HMT) de 40 m

6. Débit des pompes et pompage

6.1. Débit des pompes

Le débit horaire s'obtient par :

$$\frac{\text{Débit en litre /s} \times 3600}{1000}$$

Le choix du type d'énergie pour le pompage tiendra compte des avantages et inconvénients suivants :

Le tableau suivant dresse les débits de pompage et le volume d'eau journalier par site :

Tableau n°17 : débits de pompage et le volume d'eau journalier par site

CEG	Debit l/s	Débit m³/h	Durée de pompage	Volume journalier	HMT
CEG Goumandey Seyni	1,82	6,552	8h	52,416	60
CEG Doula	2,13	7,668	8h	61,344	70
CEG Gawassa	1,82	6,552	8h	52,416	65
CEG Zoumbou	2,13	7,668	8h	61,344	55
CEG Yelou	2,13	7,668	8h	61,344	40

7. Dimensionnement des panneaux.

Le dimensionnement des panneaux passe par le calcul de puissance crête nécessaire donnée par la formule suivante :

La puissance crête se calcul par :

$$P_c = \frac{2,725 \times V \times HMT}{E_j \times \eta_{global}}$$

Et le nombre des modules s'obtient par : $\frac{P_c}{P_{uc}}$

P_{uc} : Puissance unitaire d'un module.

Tableau n°18 : unités et Symbole.

Symbole	Désignation	Unité
P _c	Puissance crête nécessaire	Wc
V	Besoins maximum en eau	m³/J
HMT	Hauteur manométrique Totale	mCE
E _j	Irradiation moyenne du mois le plus défavorable	kWh/m².j
η_{global}	rendement global	entre 0.20 et 0.50

Nous prenons 0.35 comme rendement global

En raison de 320 watts par panneau on obtient le nombre de panneaux par site en fonction des puissances calculées.

Tableau n°19 : nombre de panneaux par site.

CEG	Irradiation/mois d'Août	Irradiation Journalière	Volume	HMT	P _c (Wc)	Nombre de panneaux de 320 W
CEG Goumandey Seyni	154.32	4.97806452	52,416	60	4916,82	16
Panneaux de CEG Doula	164.82	5.31677419	61,344	70	6288,11	22
CEG Gawassa	155.03	5.00096774	52,416	65	5304,22	18
CEG Zoumbou	153.49	4.95129032	61,344	55	5305,36	22
CEG Yelou	152.00	4.90322581	61,344	40	3896,27	16

12 Personnel clé à mettre en place par l'entreprise

Lot N°1 : Goumandey Seyni et Doula

Personnel-Clé

No.	Position/spécialité	Formation académique pertinente	Expérience minimale pertinente
2	Un (01) Conducteur des travaux : technicien supérieur en Génie Civil, Génie Rural, hydraulique	BAC+3 au moins en Génie Civil, Génie Rural, ou hydraulique	5 ans d'expérience dans la conduite de travaux AEP (forages, etc.) ; au moins 3 expériences de chantiers de forages
3	Deux (02) Chefs de chantier Technicien ou adjoint technique ou équivalent en Hydraulique ou Génie Rural	BEPC+3 en Hydraulique ou Génie civil ou autre domaine similaire	3 ans d'expérience dans la conduite de travaux AEP (forages, etc.) ; au moins 3 expériences de chantiers de forages
4	Un (01) électromécanicien Technicien	(BAC+2) électromécanique	5 ans d'expérience ; au moins 3 expériences de chantiers de forages

NB :

Lot N°2 : Zoumbou, Gawassa et Yélou

Personnel-Clé

No.	Position/spécialité	Formation académique pertinente	Expérience minimale pertinente
1	Un (01) Conducteur des travaux : technicien supérieur en Hydraulique, Génie Civil ou Génie Rural	BAC+2 au moins en hydraulique ou Génie Civil, ou autre domaine similaire	5 ans d'expérience dans la conduite de travaux AEP (forages, etc.) ; au moins 3 expériences de chantiers de forages
2	Trois (03) Chefs de chantier Technicien ou adjoint technique ou équivalent en Hydraulique ou Génie Rural	BEPC+3 en Hydraulique ou Génie civil ou autre domaine similaire	3 ans d'expérience dans la conduite de travaux AEP (forages, etc.) ; au moins 3 expériences de chantiers de forages
3	Un (01) électromécanicien	(BAC+2) électromécanique	5 ans d'expérience ; au moins 3 expériences de chantiers de forages

13 Liste de matériels à soumettre par les entreprises par lot

Le Soumissionnaire doit établir qu'il a le matériel clé suivant pour chaque Lot :

No.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis	
		Lot1	Lot2
1	Sondeuse Modèle polyvalent, permettant l'utilisation des techniques Rotary à la boue, à l'eau et à l'air, la circulation directe ou éventuellement inverse. Capacité : au moins 200 m en diamètre 12" 1/4. Camion porteur 6 x 6	01	01
2	Compresseur : Pression maximale à la sortie : 20 bars ; Débit d'air : 15 m ³ /mn Camion porteur 6 x 6	01	01
3	Pompe à boue : Pression (maximum) : 20 à 25 bars ; Débit effectif : 90 à 100 m ³ /h Véhicule porteur : camion remorque	1	2
4	Camion-citerne à eau (10 à 15 m ³)	01	01
5	Camion-citerne à gas-oil	01	01
6	Camion benne pour approvisionnement en produits de forage et matériaux	01	01
5	Camion Grue	01	01
6	Véhicule de liaison (4x4)	01	01
7	Ensemble de Poste à souder + groupe électrogène (minimum 6 KVA)	01	01
8	Bétonnière	01	01

Autres équipements.

L'Entreprise devra pouvoir disposer sur place des instruments nécessaires au contrôle de routine de la qualité des boues (la viscosité, le pH, la teneur en sable et la densité), GPS, calepines, chronomètres, etc.

L'atelier de forage et de pompage sera équipé d'un projecteur de lumière, permettant le travail de nuit.

Station totale ou équivalent et leurs accessoires ;

Lot de matériel de sécurité (gants, bottes, casques, etc.) ;

Boîte à Pharmacie (avec produits de premiers soins)

NB : Le matériel roulant doit être justifié par les cartes grises et les autres matériels par des factures ou reçus d'achat ou des conventions de mise à disposition.

ARTICLE 1 : TRAVAUX DU FORAGE

1.1. La foration

En terrain sédimentaire, la foration se fera en diamètre 12" 1/4 jusqu'à la profondeur prévue selon la technique de ROTARY avec utilisation systématique d'une boue biodégradable. La côte définitive à laquelle sera arrêtée la foration sera indiquée par le représentant du Maître d'œuvre délégué. Le forage se déroulera comme suit :

- Foration en 12" 1/4, en général au rotary à la boue biodégradable. Si la nature de certains terrains de recouvrement demande la pose d'un tubage provisoire de travail, il sera procédé à la foration d'un avant trou en 17" 1/2 qui sera équipé d'un tubage provisoire de diamètre 15";
- Diagraphie ;
- Equipement du forage : mise en place d'un tubage en PVC plein, PN25 – DN140 (120/140) et d'une colonne de captage en PVC crépiné PN25 – DN140, mise en place du massif de gravier filtrant ;
- Développement ;
- Remblai au tout venant ;
- Cimentation sur cinq (5) mètres de la tête de forage.

Au cours de la foration, les cuttings seront prélevés à chaque changement de terrain ou tous les mètres.

Les échantillons seront gardés sur le chantier dans des caisses à casier ou dans des sacs en plastique avec indication de la profondeur de prélèvement, de la date et du numéro de l'ouvrage. Ils seront à la disposition de l'Ingénieur conseil qui décidera de leur conservation ou non.

1.2. La diagraphie

En terrain sédimentaire, aussitôt après la foration, la diagraphie sera réalisée en terrain nu sur toute la hauteur du forage, sauf décision contraire du Maître d'œuvre délégué des travaux. La diagraphie une fois réalisée, permettra d'enregistrer des paramètres tels que : Gamma Ray, la résistivité (Long et Short) et la polarisation spontanée.

Les résultats enregistrés sur micro-ordinateur et imprimés en couleur sur papier A4, permettront au Maître d'œuvre délégué de faire le plan de captage au droit des horizons les plus favorables.

Cependant, si l'épaisseur des nappes rencontrées se trouve inférieure à 10 mètres, le Maître d'œuvre délégué, en concertation avec le chef de chantier, pourra décider de la poursuite de la foration. Éventuellement, une nouvelle diagraphie pourra être réalisée. Les travaux supplémentaires de foration et de diagraphie seront alors payés conformément au bordereau des prix unitaires.

1.3. Les tubages

- Une colonne monolithique en PVC alimentaire de pression nominale PN25 – DN140 (120/140) sera mis en place. L'Entrepreneur veillera à ce qu'elle ne soit soumise à aucune pression. En cas d'éboulement, la colonne sera retirée et la circulation sera rétablie.

De bas en haut, la colonne sera composée de :

- un tube de décantation (longueur 3m minimum) muni d'un bouchon de pied,
- une colonne de crépines présentant des fentes de 0,50 et 1mm suivant la lithologie du terrain. En fonction de la configuration du plan de captage, les crépines peuvent être

installées en étages sur indications du Maître d'œuvre délégué. Dans tous les cas, les crépines seront équipées de centreurs sur toute leur hauteur,

- une colonne en tube plein jusqu'à 50 cm au-dessus du niveau du sol.

1.4. Massif de gravier, remblayage et cimentation

Le massif de gravier (communément appelé massif filtrant) devra être siliceux (non calcaire), bien roulé, calibré et au besoin lavé. Sa granulométrie devra être de 0,70 et 1,5mm (supérieure aux fentes de la crépine). Il sera posé au droit des crépines jusqu'à une hauteur de 5 à 6 mètres au-dessus afin de compenser les tassements et les éventuels effondrements ultérieurs.

Au dessus du massif filtrant, sera mis de bas en haut :

- ✓ un packer sur un mètre,
- ✓ du tout-venant jusqu'à cinq mètres en dessous du terrain naturel,
- ✓ une cimentation jusqu'à la surface du sol.

1.5. Développement

Le forage sera nettoyé et développé à l'air lift à l'aide d'un compresseur de 10 à 20 bars. Le développement se poursuivra jusqu'à obtention de l'eau claire sans particules sableuses ou argileuse (dépôt de moins de 2 centimètres de diamètre dans un seau de 20 litres d'eau au repos).

L'arrêt du développement sera décidé par le Maître d'œuvre délégué des travaux si les opérations de développement n'aboutissent pas à l'obtention de l'eau claire. L'ouvrage ne sera pas réceptionné et l'Entrepreneur le reprendra totalement ou partiellement sans demander d'indemnisation.

La durée de développement ne pourra excéder 10 heures de temps en zone sédimentaire. Au-delà, tout développement supplémentaire sera à la charge de l'Entrepreneur, car la non obtention d'eau claire peut être liée à un défaut d'exécution du forage.

Pendant le développement, le débit sera mesuré toutes les 15 minutes, à la fin, la profondeur du forage sera vérifiée (tolérance de mesure : 2 cm).

Le dispositif d'air lift sera composé de deux colonnes :

- un tube d'injection d'air de 1",
- un tube de refoulement de 2".

A la fin du développement, on procédera à la désinfection du forage à l'aide de pastilles de chlore.

1.6. Essai de débits et prise d'échantillons d'eau

Lorsque le développement sera terminé, un essai de débit à trois paliers sera réalisé à l'aide d'une pompe immergée de débit minimal de 10 m³/h sous une HMT de 115 m, alimentée par un groupe électrogène.

Les débits d'exhaure, la fréquence des mesures, le choix des paliers et la durée de la remontée de la nappe seront déterminés par le Maître d'œuvre ou son représentant.

Le fond du forage sera impérativement mesuré avant et après les essais de débits. En cas de venue de particules fines, l'Entrepreneur devra à ses frais remédier à la situation.

En cas d'arrêt en cours de pompage, suite à un problème technique, l'Entrepreneur sera tenu de reprendre à ses frais la totalité des essais.

L'essai de débit sera fait après remontée complète de la nappe et en présence du Maître d'œuvre délégué des travaux. Les mesures de niveau d'eau et le temps de remontée seront consignés sur une fiche prévue à cet effet.

A la fin de l'essai de débit, un échantillon d'un litre d'eau sera prélevé par un spécialiste et immédiatement envoyé au laboratoire agréé par l'administration pour analyse physico-chimique. Les échantillons d'eau seront prélevés dans des récipients propres rincés trois fois avec l'eau à analyser, puis fermés hermétiquement et au besoin stabilisés.

Les paramètres à tester seront : la température, le PH, la conductivité, les ions Cl, SO₄, Na, K, Mg, NO₃, NO₂, le fer et le fluor.

1.7. Fermeture du forage et nettoyage du chantier

A la fin des travaux, la tête de forage sera protégée par un chapeau cadénassé couvrant tout le tubage au-dessus du sol. Le jeu de clés sera remis au représentant du projet.

L'Entrepreneur procédera ensuite au nettoyage des lieux et leur remise en état, la fosse à boue sera fermée avant le repli de l'équipe.

CHAPITRE 2 : MOYENS A METTRE EN OEUVRE

ARTICLE 2 : PERSONNEL

Dans sa soumission, l'Entrepreneur présentera et donnera en détail l'ensemble du personnel qu'il compte utiliser. Il fournira les CV des agents clé : Conducteur de travaux, chef de chantier, électromécanicien, hydrogéologue. La totalité du personnel sera sous l'autorité du conducteur de travaux, les travaux seront dirigés par un chef de chantier hautement qualifié basé sur le site, l'atelier de forage sera sous la responsabilité d'un foreur expérimenté.

ARTICLE 3 : MATÉRIELS

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

La conception générale de l'atelier et de l'ensemble du matériel devra être adaptée aux conditions tropicales d'utilisation, à l'état des pistes et autres accès, ainsi qu'au rythme de travail pour respecter le délai d'exécution.

Le calendrier d'exécution exige que l'Entrepreneur soit en possession des ateliers requis pour l'exécution des travaux et que ces ateliers soient en parfait état de fonctionnement dès la notification du marché. Toutes les références des équipements (origine, série, âge) doivent être indiquées dans l'offre

Les ateliers et matériels devront répondre aux prescriptions et spécifications techniques suivantes :

3.1. Sondeuse

L'atelier de forage devra être un appareil mixte (Rotary, marteau fonds de trou) travaillant en circulation directe ou inverse de fluide, disposant de tous les accessoires et périphériques (mât, treuil, pompe à boue, compresseur) pour une capacité de forage en diamètre 12" ^{1/4} jusqu'à 250m, en diamètre 8" au marteau fonds de trou jusqu'à 250m, d'extraction de 150m de tubage provisoire, d'équipement en PVC DN 200 mm jusqu'à 300m de profondeur.

La pression minimum acceptable du compresseur principal sera de 20 bars, avec un volume d'air suffisant pour pouvoir efficacement nettoyer un trou de forage de 100 m en 8".

3.2. Compresseur

L'atelier devra disposer d'un compresseur pour le développement à l'air lift et la foration au marteau fonds de trou. La capacité de pression devra être de 7 à 20 bars avec un volume d'air livré de 3 m³/min et sera équipé de manomètre permettant d'observer la pression effective.

3.3. Pompe immergée

Les essais de pompage seront faits à l'aide d'une pompe électrique immergée (4") capable de fournir un débit de 10m³/h sous une HMT pouvant atteindre 115m.

3.4. Appareils de contrôle de boue

L'Entrepreneur devra disposer d'un conductimètre, d'un viscosimètre et d'un densitomètre en bon état de marche.

3.5. Autres matériels

L'Entrepreneur devra disposer des camions citernes, grue et plateau, matériel de chantier, groupe électrogène, poste radio et tout autre matériel qu'il estimera nécessaire pour la réalisation des travaux prévus dans les délais fixés.

Article 4 : Matériaux

4.1. Normes

Les matériaux utilisés pour les travaux et ceux entrant dans les produits manufacturés mis en œuvre devront satisfaire aux caractéristiques des normes françaises ou internationales en vigueur à la date de la signature du marché.

L'importation des matériaux et fournitures sera soumise à l'autorisation préalable du Maître d'œuvre délégué sur justification que ceux-ci ne peuvent pas être trouvés au Niger.

4.2. Fluide de forage, produits de traitement

La foration sera réalisée en terrain sédimentaire au rotary et à la boue biodégradable du type Revert, Foragum, Arpigel ou produit équivalent.

Dans le cas où on rencontrera une nappe sous pression, l'Entrepreneur devra utiliser de la baryte afin de permettre d'achever les travaux.

En outre, l'Entrepreneur devra disposer sur le chantier des produits de traitement tels que : polyphosphates, hexamétaphosphates, cellulose (CME), eau de Javel pour la désinfection des forages.

4.3. Ciment

Le ciment à utiliser sera du ciment Portland artificiel de classe 215/325 et livrés en sacs de 50kg de six épaisseurs de papier. Tout ciment humide ou ayant été altéré par l'humidité sera rejeté et enlevé immédiatement du chantier. Les récupérations de poussières de ciment seront interdites.

Les sacs devront être en bon état au moment de leur dépôt sur le chantier et conservés dans des endroits couverts, parfaitement secs et sur une aire de planches isolées du sol de 10cm.

4.4. Sable

Les sables devront être fins, graveleux et crissant sous la main. Ils seront débarrassés de toute partie terreuse ou déchets divers, débris et bois. Ils seront au besoin passés au crible et lavés. Ils proviendront des sites agréés ou seront des sables de Koris.

4.5. Massif filtrant des forages

Le matériau introduit dans l'espace annulaire des forages, sera propre et constitué de quartz roulé, lavé et issu des carrières agréées par le Maître d'œuvre délégué. La granulométrie sera de 0,7 à 1,5mm qui correspondra à des crépines ayant des fentes de 0,5mm.

4.6. Tubages des forages

Les tubages devront présenter toutes les garanties de résistance aux efforts de cisaillement, d'écrasement ou de torsion au cours de leur mise en place et durant l'exploitation de l'ouvrage. Le tube PVC aura la qualité alimentaire et ne devrait pas posséder des éléments susceptibles de se dissoudre au contact de l'eau ou de modifier sa potabilité.

4.7. Crépine

Le crépinage sera fait à l'usine et sera de type discontinu avec une ouverture de fentes de 0,50 mm à 1 mm selon la lithologie du terrain. Les fentes occuperont un minimum de 2% de la surface totale du tube PVC.

Les crépines seront en éléments lisses filetés. Le filetage sera robuste, trapézoïdal et n'aura pas d'excentricité de façon à ce que la manutention des tubes puisse se faire sans problème jusqu'aux profondeurs prévues.

Le filetage sera à mi-épaisseur (sans manchon) pour faciliter la mise en place du massif filtrant.

CHAPITRE 4 : SYSTEME D'EXHAURE

Dispositif solaire Dispositif solaire ou Système d'exhaure solaire

I. Principe de pompe immergée solaire et ses accessoires

a. Pompe immergée

Dans un système solaire, l'efficacité du moteur est un facteur très important. Le moteur de la pompe doit avoir une efficacité d'au moins 80%.

Le Moteur de la pompe immergée solaire doit être fabriquée selon les normes EN 809 et EN 60034-1. Elle doit être d'une conception modulaire afin de permettre le remplacement de pièces individuellement (extrémité-pompe, moteur et électronique) si une défaillance se produit. Elle n'utilise pas l'électronique enterrée ou immergée.

Protection : Boîtier IP68, Il est résistant à la pression,

Paliers en carbone/céramique

➤ **Moteur :**

Le Moteur d'une pompe immergée Solaire destinée à une importante production journalière avec des HMT très grande est alimentée en est alternatif avec variation de fréquence. Au démarrage elle varie de 20 Hz pour atteindre 60 Hz. Ce système est délivré par un contrôleur qui reçoit à son entrée une source continue. Il n'y a pas d'électronique à l'intérieur du moteur.

Le moteur doit être d'une conception où :

- L'huile n'est pas employée pour la lubrification afin d'éviter la contamination de l'eau potable.
- Aucun matériau corrosif n'est utilisé à l'intérieur ou à l'extérieur du moteur.

➤ **Corps de pompe :**

Protection de course sèche : Le système de protection de course sèche pour protéger la pompe dans le cas d'une baisse du niveau d'eau.

Cette protection est modulaire, échangeable elle n'est pas une pièce intégrale de la pompe

Longue durée de vie 15 soient 8 h de marche par jour

Clapet

anti-retour

Protection contre le fonctionnement à sec (optionnel)

Elle fournira un débit d'exploitation de 9 m³/h à 11 m³/h avec une HMT de 120 mCE à 130 mCE

Elle est fabriquée selon les normes (Normes 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC, IEC/EN 61702 , IEC/EN 62253 Ed.1) avec des matériaux résistants à l'humidité : acier inoxydable (AISI 316), POM, caoutchouc, câble

Liquide pompée : eau potable

➤ **Corps de pompe :**

- Classe de protection IP68
- HMT max jusqu'à 130 mCE
- Extrémité de la pompe PE C-SJ30-16
- Clapet anti-retour
- Matériel de haute qualité, acier inoxydable : AISI 304
- Pompe Centrifuge
- Efficacité max. 80 %
- Normes 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC IEC/EN 61702 :1995, IEC/EN 62253 Ed.1.

La partie Hydraulique

- Raccordement hydraulique par bride 4"
- Clapet anti retour

Mise à la terre

Pour le raccordement à la terre, tenir compte de la Norme EN 60099 et IEC 64 qui en décrit les règles techniques. Un dispositif de raccordement à la terre irréprochable.

➤ **Conception techniques.**

Les matériaux utilisés doivent être de qualités, non polluantes et non inoxydables.

Leur alimentation directe au fil du soleil par panneaux solaires est commandée par un contrôleur MPPT (Maximum Power Point Trekking, ou Point de Fonctionnement Max) optimisant l'énergie solaire.

Le contrôleur MPPT permet d'améliorer leurs performances avec une HMT de 120 mCE à 130mCE et un débit horaire : 9 à 11 m³/h

➤ **Caractéristiques générales du contrôleur de la pompe immergée**

Contrôleur ou (équipement de commande).

- Le contrôleur se monte en surface (pas d'électrique immergée)
- IL contrôle le système de pompage et les signalisations des états de fonctionnement. Il est le cerveau de la pompe
- IL comprend :
 - Deux entrées pour sonde de niveau d'eau (protection contre le fonctionnement à sec), interrupteur à flotteur, pressostat, commande à distance, etc.
 - Reset automatique 20 minutes après arrêt de la pompe par la sonde de niveau
 - Protection contre les inversions de polarité, surcharges et températures excessives
 - Contrôle de vitesse, vitesse maximale ajustable pour réduire le débit d'environ 30 %
 - Fonctionnement solaire direct : MPPT (Maximum Power Point Trekking)
- Rendement max. 92 % (moteur + contrôleur)
- Boîtier : IP54 (étanche aux intempéries)

➤ **Les accessoires de raccords**

Le diamètre de la pompe doit être inférieur au diamètre du forage.

La pompe immergée sera installée dans le forage et suspendue à la colonne montante, cette dernière étant elle-même suspendue à la tubulure de branchement du couvercle de l'avant puits. Pour que la pompe soit suspendue exactement au milieu de la chambre de pompage, des appareils de centrage seront mis en place au niveau de la pompe et de la colonne montante.

La colonne montante sera un tuyau souple type **FORADUC**, **WELLMASTER** ou équivalent.

Le générateur solaire ou le champ photovoltaïque

Qualité des modules : Les modules Photovoltaïque (PV) doivent être conformes aux normes IEC/EN 61215 et 61730 ou UL 1703 certifiés et énumérés. Tous les modules sont d'une conception robuste et munis d'un certificat de test hors réseau

➤ **Caractéristiques physiques :**

Le générateur ou le champ photovoltaïque du site de pompage est constitué d'un lot de modules photovoltaïques d'encapsulation bi-verre ou verre/tedlar et interconnectés en série et en parallèle, et éventuellement regroupé en sous-champs ; ces modules seront en poly- cristallin dotés de diodes parallèles de protection. Ils seront de même catégorie et interchangeables, c'est-à-dire de même puissance nominale et de même dimension.

➤ **Caractéristiques mécaniques et marquage :**

Le module doit être doté de boîtier étanche de degré IP55 abritant les borniers de connexion. Les boîtiers seront équipés de presse étoupes permettant la traversée étanche des câbles. La polarité des borniers doit être clairement indiquée à l'intérieur du boîtier. Chaque module sera doté d'un cadre en matériau non-corrosif (aluminium anodisé ou acier inox.). Le cadre doit pouvoir assurer au module une bonne résistance à la torsion due aux manipulations, de chocs et aux conditions extrêmes de fonctionnement.

Chaque module PV doit être muni d'une plaque signalétique contenant au minimum les informations suivantes :

- nom, monogramme ou symbole du fabricant,
- numéro ou référence du modèle,
- puissance-crête (W_c),
- courant de court-circuit (A),
- tension de circuit ouvert (V) pour les conditions STC (conditions de tests standard),
- tension maximale admissible de système pour lequel le module est adéquat,
- classe de protection,
- numéro de série,
- pays de fabrication.

Structure de support et installations

Les structures de support permettant l'assemblage des modules ainsi que tous les dispositifs d'ancrage seront fabriquées en matériaux inoxydables (aluminium anodisé ou en acier galvanisé à chaud).

Les points bas des modules devront être placés à une hauteur minimale de 1 m par rapport au sol.

L'inclinaison du plan du module sera de 15° par rapport à l'horizontale et son orientation sera plein sud (= sud géographique) et non modifiable par l'utilisateur.

La structure support et son système d'ancrage devront garantir la résistance de l'ensemble "modules + structures supports" à des vents de 150 km/h justifiée par une note de calcul. Il est toutefois nécessaire que les massifs en béton supportant les structures aient une élévation minimale de 30 cm au-dessus du sol. Les systèmes de fixations (écrous, boulons, rondelles, supports) seront en matériau inoxydables (aluminium anodisé, acier inoxydable). Une attention particulière sera portée à ne pas créer d'effet électrolytique entre systèmes de fixation et structure support.

La structure de support doit être dimensionnée de façon à permettre le nettoyage des panneaux solaires sur leur la partie haute sans difficultés.

Procédure d'installation des systèmes

➤ Pompe immergée

L'installation complète de tous les composants devra être réalisée de façon soignée dans les règles de l'art et ce conformément aux normes. La verticalité des câbles et / ou des composants (prises, interrupteur, régulateur, etc.), la régularité et l'alignement des points de fixation, doivent être rigoureusement soignés

Il doit être procédé à la remise en l'état des lieux après tous les manœuvres d'installation.

➤ Module photovoltaïque

Choix de l'emplacement du module

Le panneau solaire ne fonctionnera pas correctement s'il n'est pas totalement éclairé par le soleil durant toute la journée. Les panneaux solaires photovoltaïques constituant le champ solaire seront totalement libre de toute ombre portée dans la journée pendant toute l'année et quel que soit la saison.

Pour cela, et avant toute installation, il est important de :

1. Choisir un emplacement provisoire.

Repérer et identifier tous les obstacles risquant de porter une ombre sur cet emplacement, pendant la journée

2. Orientation et inclinaison du module et Orientation du module.

L'orientation du module est la direction vers laquelle il est situé. Elle doit être en plein Sud pour les sites de l'hémisphère Nord et en plein Nord pour les sites de l'hémisphère Sud.

L'inclinaison (ou la pente) est l'angle que fait le module avec l'horizontale. Elle doit être égale à la latitude du site à 5° près.

Au Niger, les modules doivent être orientés plein Sud avec une inclinaison de 15°

L'inclinaison du module peut être déterminée :

A l'aide d'une boussole.

A l'aide d'une boussole, un gabarit et un niveau.

A l'aide d'un inclinomètre (instrument de mesure d'une pente).

3. Précaution avant l'installation des modules

Avant l'installation du panneau vérifier que les diodes by-pass et anti-retour sont bien installées. Si elles ne sont pas installées, vérifier qu'elles se trouvent sur la face intérieure du couvercle de la boîte de jonction. Si elles y sont, les installer en suivant le schéma, soit sur la notice d'utilisation, soit sur la face interne du couvercle de la boîte de jonction.

4. Fixation des modules PV

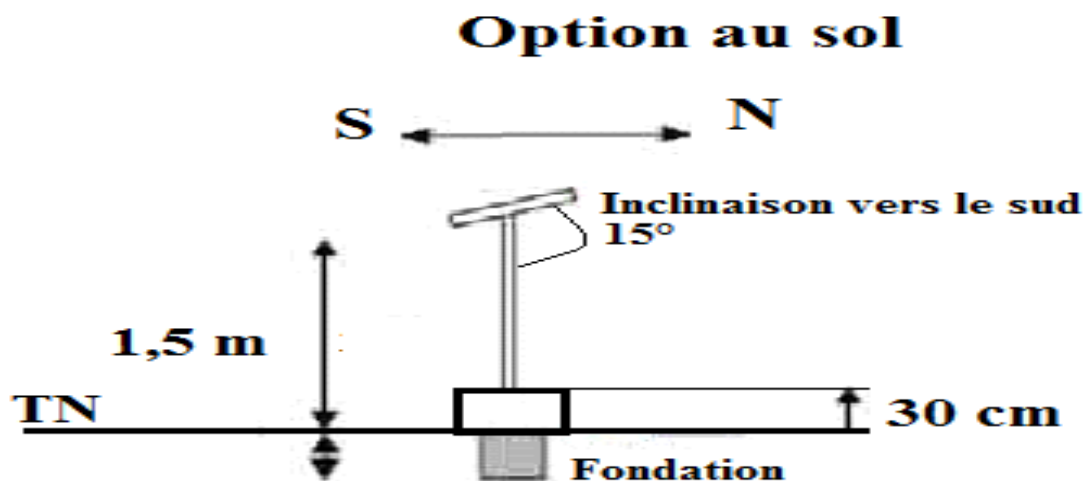
En cas de structure au sol, le support doit être installé dans un lieu à l'écart des zones de passage ; le(s) module(s) et le câblage doivent être placés hors de portée des enfants.

Les pieds de la structure support doivent être boulonnés ou scellés dans des ancrages en béton coulés dans le sol. Les dimensions minimales de ces plots en béton armé seront de 300 mm x 300 mm x 300 mm. Une dalle unique en béton armé de section 250mm x 250 mm chaînés sur sa longueur est une autre option pouvant être envisagée.

Quel que soit le cas, le béton devra être dosé au moins à 350 Kg. La hauteur du générateur par rapport au sol devra être réglée de sorte que le point le plus bas soit au moins à 1,5 m du niveau du sol. Les câbles seront fixés à la structure au moyen de brides en plastique livrées à cet effet.

5. Branchement du panneau

Les bornes + et - de la boîte de jonction doivent être reliées aux bornes + et - du régulateur de charge avec un câble résistant aux rayonnements ultraviolets 1 x 4 mm², pour une distance module-batterie n'excédant pas 5 mètres.



I. Contrôleur

Entrées de commande pour protection contre le fonctionnement à sec, commande à distance, etc.

Il est doté :

- D'une protection contre inversion de polarité, surcharge et surchauffe
- MPPT (Maximum Power Point Tracking) intégré
- **Puissance max. 0,6 à 45 kW**
- Tension d'entrée max. 375 V

- Optimal $V_{mp}^{**} > 238 \text{ V}$
- Efficacité max. 98 %
- Température ambiante $-40...50 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Classe de protection IP68

II. Pompe immergée solaire

- **Liquide pompée Eau alimentaire.**

L'électropompe immergée sera d'une marque reconnue et doit avoir les caractéristiques suivantes

a. Moteur

Moteur AC DRIVE SUB 4" ou 6"

- Moteur triphasé à courant alternatif et à haut rendement jusqu'à 92%
- Fréquence : 25...50 Hz
- Matériel de haute qualité, acier inoxydable : AISI 304
- Moteur sans électronique à l'intérieur Vitesse du moteur 1 400...2 850 rpm Facteur de puissance 0,87 Classe d'isolation F Classe de protection IP68 Submersion max. 300 m

b. Partie hydraulique

Clapet anti-retour

- Matériel de haute qualité, acier inoxydable : AISI 304
- En option : protection contre le fonctionnement à sec
- Pompe centrifuge Normes 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC IEC/EN 61702 :1995, IEC/EN 62253
- Raccordement hydraulique par bride 5"

Conditions d'exploitation Débit Q : 9 à 11 m³/h avec une HMT de 120 à 130 mCE

III. Générateur solaire (GS)

Puissance installée sont en Watts crête (Wc) : Ils sont interconnectés en série et en parallèle, et éventuellement regroupé en sous-champs

IV. Protection

Pour assurer son bon fonctionnement, le générateur Solaire doit être dans un endroit dégagé de toute portée d'ombre pendant toute la journée et quel que soit la saison. Il sera clôturé par un grillage.

ARTICLE 13 : TUYAUX, RACCORDS, JOINTS ET PIECES SPECIALES

Deux types de tuyauterie seront utilisés dans l'alimentation en eau des villages : tuyaux en acier galvanisé et les tuyaux en matière plastique.

13.1 Tuyaux en acier galvanisé

Les tuyaux en acier galvanisé sont prévus pour les installations hydrauliques des départs des têtes de forages, aux réservoirs d'eau, les bornes fontaines, etc.

Les tuyaux en acier galvanisé devront répondre aux normes internationales en vigueur en ce qui concerne la qualité des matériaux, la fabrication, l'épaisseur des parois de tuyaux et les conditions de livraison. L'Entrepreneur précisera les articles de ces normes auxquelles son matériel répond.

Le raccordement des tuyaux en acier galvanisé se fera par joint à vis. Les raccords à brides seront surtout utilisés pour l'installation des raccords et des pièces spéciales.

Les pièces de raccords, coudes, tés seront exécutées en usines à partir d'éléments tubulaires présentant les mêmes caractéristiques que les tuyauteries.

13.2 Les tuyaux en matière plastique

Les tuyaux en matière plastique utilisés dans l'alimentation en eau potable sont le chlorure de polyvinyle (PVC) et le polyéthylène souple.

La gaine intérieure de ces tuyaux ne devra pas présenter d'éléments solubles dans l'eau ou insalubres et devra laisser l'eau sans odeur, goût et couleur. Sauf indication contraire du maître d'œuvre, la pression de service nominale des tuyaux et pièces de raccord sera de dix (10) bars.

Les tuyaux, pièces de raccord et pièces spéciales en PVC devront répondre au minimum aux normes et recommandations ISO dans leur version la plus récente concernant le matériel série métrique. Le soumissionnaire précisera dans son offre les articles de ces normes auxquelles son matériel répond.

Les tuyaux seront fournis par éléments de 3 ou 6 mètres minimums. Aucune mesure spéciale de protection extérieure et intérieure des tuyaux n'est prescrite.

13.3 Joints

Sauf indications contraires, les tuyaux en PVC seront assemblés avec de joints. Pour l'installation des raccords et de la robinetterie (tés, cônes, robinets vannes, vannes, clapet de retenue, ventouses, etc.), les joints à brides sont obligatoires. Le nombre de boulons, rondelles et bagues d'étanchéité ainsi que la quantité de lubrifiant doit correspondre au nombre nécessaire pour l'assemblage plus une réserve de 10%.

ARTICLE 14: ELEMENTS DE RACCORD ET EQUIPEMENTS SPECIAUX

Les éléments de raccords et équipements spéciaux (robinets- vannes, ventouses, compteurs, clapets anti-retour, collier de prise en charge, tés, coudes, réducteurs, etc.) devront avoir le même taux de pression (PN 10) que les conduites de refoulement et de distribution. Leur protection intérieure et extérieure ne doit pas être plus faible que celles des conduites, afin de ne pas causer des points susceptibles de la corrosion. Ils ne devront en aucun cas être à l'origine de coups de bélier susceptibles de porter préjudice à l'intégrité de la canalisation.

Dans le cas où les équipements règlent ou interrompent le débit, un mécanisme de réglage adapté et une bonne étanchéité seront indispensables.

Les joints entre équipement et tuyauteries susceptibles d'être mis en dépression sont prévus pour interdire tout risque de communication entre l'extérieur et l'intérieur des canalisations.

Les pièces de raccord et pièces spéciales seront choisies en fonction du diamètre extérieur. Ils seront soit en PVC moulé avec montage par collage soit en fonte ductile avec assemblage par emboîtement et joint d'étanchéité.

14.1 Robinets Vannes

Les robinets vannes seront constitués d'un corps en forme d'un Té doté de trois brides : deux brides de raccordement amont et aval à la canalisation, une bride d'assemblage sur laquelle se fixe le chapeau qui coiffe le corps et porte le dispositif d'étanchéité de la vis. L'obturateur guidé dans son mouvement par des glissières réalise la fermeture étanche.

Les robinets vannes devront être livrés avec volants de manœuvre de diamètres appropriés au type et au diamètre de ceux-ci ainsi qu'à la pression de service, au lieu de chapeau d'ordonnance.

Toutes les pièces composant l'appareil et qui sont susceptibles d'être dégradées par des attaques corrosives seront revêtues à l'intérieur et à l'extérieur.

Les accessoires de robinetterie, les clés à béquille et les tiges de manœuvre des robinets vannes seront en acier forgé, elles seront munies d'un carré de manœuvre de section normalisée.

Les robinets de sectionnement enterrés seront disposés sous un regard comme indiqué sur le plan correspondant.

14.2 Clapet de retenue

Le clapet de retenue ou clapet anti-retour est installé sur la canalisation de refoulement (départ tête forage), à la sortie même de la pompe entre celle-ci et le robinet de sectionnement. A l'arrêt des pompes, il retient automatiquement la colonne d'eau contenue dans cette canalisation.

Le clapet de retenue sera constitué d'un corps muni de deux tubulures à brides et d'un obturateur ou battant qui, sous l'action de son poids ou d'un contrepoids, s'applique sur son siège obstruant ainsi l'une des deux tubulures et assurant l'étanchéité. Au cours de pompage, c'est la pression de l'eau qui assure son ouverture.

Les clapets de retenue sont construits en fonte et les contacts d'étanchéité sont normalement constitués d'élastomère de bronze ou de caoutchouc.

14.3 Ventouse

Les ventouses servent à assurer la sécurité de l'exploitation des canalisations en permettant automatiquement des entrées et des expulsions de l'air. Les ventouses seront de type triple fonction et seront placées aux points hauts de canalisations et sur la tête de forage.

Le corps des ventouses à trois fonctions seront en fonte ductile ou en fonte revêtue et les flotteurs seront à noyau en acier surmoulé élastomère.

Le fonctionnement des appareils ne doit en aucun cas provoquer de coups de bélier dans les conduites et ceux-ci doivent par conséquent être munis des organes de sécurité appropriés.

Lorsque le DN de la ventouse est égal au DN de la tubulure du té de montage, la ventouse sera montée directement sur la conduite. Dans le cas contraire, lorsque le diamètre de la ventouse est inférieur à celui de la tubulure, le montage se fait avec une plaque de réduction.

14.4 Collier et robinet de prise

Les colliers de prise en charge seront en fonte avec revêtement verni noir ou Epoxy, muni d'un bossage taraudé au diamètre du robinet de prise correspondant. Il sera sous forme de deux demi-colliers articulés, le serrage étant assuré par un boulon à tête auto bloquée.

Les robinets de prise en charge seront de type 1/4 de tour, en fonte à raccord automatique pour tuyau PVC avec vis de manœuvre inoxydable.

14.5 Compteurs d'eau

Les compteurs d'eau seront de type compteur d'eau de vitesse, à jet multiples, horizontal, cadran à rouleaux protégés ou équivalents.

Ils devront comporter des minuteriers à rouleaux de 6 à 7 chiffres avec un ou deux cadrans en fonction du mécanisme compteur. Les plus petites unités mesurables sur le grand cadran seront 1. 10 ou 100 litres (0.001 ; 0.01 ; 0.1m³). L'exactitude du comptage est garantie à $\pm 2\%$ pour la charge nominale et à $\pm 5\%$ pour 10% en dessous de la charge nominale.

Les compteurs seront conformes aux normes ISO 4064 et BS 5728 ou équivalentes et seront posés horizontalement.

ARTICLE 15: CHATEAU D'EAU

La Mini-AEP aura un réservoir de stockage en acier inox monté sur une tour métallique avec une fondation en béton armé.

Les travaux du réservoir comprennent les fondations, les supports, et la tour en acier inoxydable profilé supportant le réservoir ainsi que l'aménagement d'un dispositif de vidange. Des joints en caoutchouc seront prévus entre les supports métalliques et la tour afin d'éviter le phénomène redox ainsi que des compensateurs de dilatation pour le montage de la tuyauterie.

15.1 Cuves et charpentes métalliques

Les châteaux d'eau seront construits en acier inoxydable soudé selon les normes ISO ou équivalentes sur des supports en acier profilé. L'épaisseur de la tôle ne peut être inférieure aux épaisseurs couramment utilisées au Niger (entre 3 et 5 mm).

Les réservoirs seront conformes aux plans d'exécution fournis par l'Entrepreneur et élaboré sur la base de plan type joint au présent dossier de consultation.

Tous les travaux seront contrôlés et approuvés en usine pendant la phase de construction et le château d'eau ne sera transporté sur le site sans accord du Maître d'œuvre.

15.2 Équipements du château d'eau

L'Entrepreneur devra prévoir la fourniture, le transport et l'installation de tous les tuyaux, pièces spéciales et pièces de raccordement nécessaires pour les conduites :

- de refoulement en AG allant de la tête du forage à la manchette de remplissage située sur le coté, en partie haute de la cuve, y compris tout le matériel de fixation.
- de départ pour la distribution, une conduite en AG. La conduite de distribution munie d'une vanne à brides sera coiffée d'une crépine en acier inoxydable.
- de "By-Pass" en AG entre le refoulement et la distribution. Une vanne à brides sera placée sur le "By-Pass".
- de trop plein en AG avec une trompette d'entrée.
- de vidange en AG partant du fond du réservoir jusqu'à la conduite du trop-plein, cette conduite doit être munie d'une vanne d'arrêt. Les diamètres de ses conduites et accessoires seront de 100 mm.

le château d'eau devra comprendre :

- une cheminée d'aération coudée en 3 " soudée sur le toit du château et protégée par une grille contre les insectes,
- un trou d'homme muni d'une fermeture étanche,
- une échelle d'accès extérieure protégée par un garde-fou,
- une échelle d'accès intérieure fixée sur le fond de la cuve,
- un dispositif de visualisation extérieur du niveau d'eau

La conduite de trop plein sera enterrée et débouchera sur un puits perdu rempli de moellons dont l'ouverture sera protégée par une grille métallique avec des mailles de diamètre 1 à 2 mm.

ARTICLE 16: CLOTURES GRILLAGEES

Les têtes de forage, l'abri des panneaux et le réservoir seront placés dans des clôtures grillagées qui assureront leur protection contre les riverains et la divagation des animaux.

La clôture sera constituée de grillage (diamètre 2 mm) galvanisé simple torsion de maille 50 x 50 et soutenu par des cornières de 50 tous les trois mètres au maximum et des poteaux de 15 x 15 aux angles et au niveau du portail. Le grillage sera attaché au moyen du fil de fer galvanisé diamètre 2.5 mm et du fil de fer recuit. Le fil de fer galvanisé sera tendu sur les poteaux avec quatre tendeurs et raidisseurs.

Les cornières seront protégées de la rouille par une double couche croisée de peinture antirouille.

Les caractéristiques des clôtures en grillage sont les suivantes :

- Fil : matériaux : acier galvanisé de classe B ou C
 - Diamètre : 2 mm
- Hauteur ; 1,50 m
- Poteaux d'angle : en béton armé
 - Section : 15x15
- Poteaux : Type T plastifié ou galvanisé
 - Longueur : 2,00 m
 - Section (mm): 30x3
 - Distance entre axe : 2,50 m
- Portillon : dimension (m) : 1,00 x 1,50
 - Cadre : Tube carré de 40x40
 - Remplissage vantail : maille 50x50
- Accessoires de pose :
 - Fils de tension : AG de classe B ou C de 2,2 mm
 - Les raidisseurs : en AG
 - Les fils d'attache : en AG de classe B ou C de 1,3 mm de

Les poteaux métalliques seront scellés dans de semelles en béton de dimensions 30x30x50.

Les poteaux de portillon seront dans de semelle en béton des sections 50x50x50.

CHAPITRE IV : CONTROLE DE LA QUALITE DES TRAVAUX

ARTICLE 1: SUIVI DES TRAVAUX

Les travaux seront conduits sur place par un superviseur parfaitement qualifié en forage Afin de permettre un suivi rigoureux, l'Entrepreneur tiendra un journal de bord sur lequel seront notés quotidiennement et en temps réel tous les renseignements relatifs aux travaux. L'Entrepreneur mettra également à la disposition du Maître d'œuvre délégué des travaux, un cahier de chantier triplicata sans carbone sur lequel seront notées toutes les décisions, remarques ou réserves éventuellement formulées par l'une ou l'autre des parties.

Les renseignements suivants seront notés :

- appellation du chantier (nom du village),
- numéro d'ordre du forage dans le village,
- date de début et fin des travaux,
- avancement de foration par mètre,
- diamètre et technique utilisée par mètre,
- nature des terrains traversés,
- profondeur journalière forée,
- côte de l'aquifère,
- résultats de la diagraphie,
- équipements mis en place,
- résultats du développement, désinfection et des essais de débits,
- Valeurs de la densité, de la conductivité et de la viscosité.

D'une manière générale, tous les détails techniques, incidents, pannes, difficultés propres au déroulement des travaux avec indication des heures où ils se sont produits, seront notés dans le cahier de chantier.

L'entrepreneur doit produire un dossier d'exécution avant le démarrage des travaux. Toutes fois un dossier de sondage et un dossier d'exécution seront à la disposition de l'entreprise qui est tenue de les confirmer ou les infirmer.

ARTICLE 2 : CONTRÔLE DES TRAVAUX

Le contrôle et la surveillance des travaux seront assurés par un bureau d'études et porteront sur :

- La validation de dossier d'exécution,
- la définition du programme des travaux et son ordre d'exécution en accord avec l'Entrepreneur,
- les indications prévisionnelles des profondeurs à atteindre,
- décisions sur la poursuite ou l'arrêt de la foration, l'équipement du forage ou son abandon,
- la définition du plan d'équipement d'un commun accord avec le foreur,
- l'établissement des coupes géologiques,
- la supervision du développement et des essais de débits,
- l'interprétation des essais de débit.

Par ailleurs, le temps d'immobilisation provisoire du chantier en attente de décision, ne fera l'objet d'une rétribution qu'au-delà de 24 heures cumulées par forage.

ARTICLE 3 : RÉCEPTIONS

12.1. Protocole de réception :

Les réceptions auront lieu dans un délai dejours à partir de la date de réception par le Maître d'œuvre, de la demande de l'Entrepreneur. Elles feront l'objet d'un procès-verbal.

3.1. Réception provisoire

La réception provisoire sera prononcée au vu des résultats des essais de pompage, des résultats d'analyse d'eau et sous présentation des coupes techniques et géologiques du forage. La réception ne sera prononcée que dans la mesure où le forage ne donnera pas une tâche de sable de diamètre supérieure à 2 cm dans un seau d'eau de 20 litres au repos.

3.2. Réception définitive

La réception définitive sera prononcée, à la demande de l'Entrepreneur, douze mois après la date de la réception provisoire de la dernière tranche des forages, sauf pour les ouvrages non productifs dont les travaux seront réceptionnés définitivement dès leurs achèvements.

La réception définitive ne fera pas l'objet d'essais particuliers si ce n'est des mesures de venue de sable et des recueils d'informations auprès des utilisateurs sur le fonctionnement du forage. Au cas où on enregistre un ensablement supérieur ou égal à 50 cm, L'Entrepreneur est tenu de désensabler le forage à ses propres frais s'il est reconnu que le défaut provient d'une mauvaise exécution du forage.

Si une dégradation des conditions est constatée à la réception provisoire et ayant comme origine une malfaçon dans l'équipement, l'Entrepreneur est dans l'obligation de rétablir les caractéristiques à ses frais quel que soit le délai de leur exécution. Le Maître d'œuvre ne prononce cette réception définitive qu'après s'être assuré du bon fonctionnement de l'ouvrage au cours de l'année de garantie.

ARTICLE 4 : OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur est tenu d'assister à tous les rendez-vous de chantier, fixés par le Maître d'œuvre ou son délégué. Il pourra se faire représenter par un agent qui aura tous les pouvoirs pour donner les instructions immédiates sur le chantier et pour prendre toutes décisions d'ordre administratif ou financier,

L'Entrepreneur doit prendre à sa charge et fournir, au personnel local et expatrié, matériels, sources d'énergie, carburant, moyens de liaison, hébergements nécessaires à la bonne exécution des travaux dans les délais prescrits. Il assure la maintenance et l'approvisionnement du chantier,

Il s'engage à assurer pendant toute la durée des travaux, la présence permanente et continue d'un chef de chantier qualifié auprès duquel les notifications seront faites. En l'absence de celui-ci, le chantier sera arrêté.

ARTICLE 5 : GARANTIE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur s'engage à atteindre, avec le matériel qu'il propose la nappe à exploiter et à exécuter les travaux conformément au cahier de prescriptions techniques,

En cas d'accident entraînant l'abandon du forage, l'Entrepreneur pourra être astreint à réaliser un autre forage au voisinage du premier et n'aura droit à aucune rémunération,

Toutefois, il pourra être relevé de cette garantie dans le cas suivant : accident dû à des opérations spéciales (essai de débit, arrêt du forage en cours) exécutées à la demande et pour lesquelles l'Entrepreneur avait émis par écrit des réserves.

ARTICLE 6. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

Respect des lois et réglementations nationales :

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc. ; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

L'entrepreneur devra :

- Exiger le balisage du chantier et l'affichage des consignes de sécurité ;
- Rendre obligatoire le port d'Equipements de protection individuel (casques, gants, bottes, masques) à tout le personnel de chantier ;
- Disposer d'une trousse de premier soin au niveau du chantier ;
- S'assurer de planter de nouveaux arbres à la fin des travaux en cas d'élimination de la végétation ;
- Eviter d'obstruer le passage aux riverains ;
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers ;
- Informer les autorités locales et les populations du démarrage des travaux ;
- Protéger les propriétés avoisinantes des risques et nuisances du chantier ;
- Eviter autant que possible de dégrader la végétation existante ;
- Eviter de brûler des déchets sur le chantier ;
- Assurer la collecte et l'élimination des déchets occasionnés par les travaux vers les décharges autorisés ;
- Intégrer le plus que possible la communauté locale pour éviter les conflits sociaux ;
- Sensibiliser le personnel de chantier sur les IST/VIH/SIDA et les cas de violences Basée sur le Genre (VBG) ;
- Interdire formellement le recrutement des enfants sur le chantier ;
- Respecter les sites culturels et cultuels ;
- Tenir compte des nuisances (bruit, poussière) et de la sécurité de la population en organisant le chantier ;
- Reboiser le site après les travaux
- Employer la main d'œuvre locale en priorité.

3. Formulaires

3.1. Instructions pour l'établissement de l'offre

Le soumissionnaire est tenu d'utiliser le formulaire d'offre joint en annexe. A défaut d'utiliser ce formulaire, il supporte l'entière responsabilité de la parfaite concordance entre les documents qu'il a utilisés et le formulaire.

L'offre et les annexes jointes au formulaire d'offre sont rédigées en français.

L'offre doit être introduite comme stipulé au point 1.4.5 (droit d'introduction et ouverture des offres) du présent CSC.

Les différentes parties et annexes de l'offre doivent être numérotées.

Les prix sont indiqués en euros et seront précisés jusqu'à deux chiffres après la virgule.

Les ratures, surcharges, mentions complémentaires ou modificatives dans les formulaires d'offre doivent être accompagnées d'une signature à côté de la rature, surcharge, mention complémentaire ou modificative en question.

Ceci vaut également pour les ratures, surcharges et mentions complémentaires ou modificatives qui ont été apportées à l'aide d'un ruban ou de liquide correcteur.

L'offre portera la **signature manuscrite originale** du soumissionnaire ou de son mandataire.

Lorsque le soumissionnaire est une société/association sans personnalité juridique, formée entre plusieurs personnes physiques ou morales (société momentanée ou association momentanée), l'offre doit être signée par chacune de ces personnes.

3.2. Fiche d'identification

3.2.1. Personne physique

Pour remplir la fiche, veuillez cliquer ici :

<https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:412289af-39d0-4646-b070-5cfed3760aed>

I. DONNÉES PERSONNELLES		
NOM(S) DE FAMILLE ²		
PRÉNOM(S)		
DATE DE NAISSANCE		
JJ	MM	AAAA
LIEU DE NAISSANCE (VILLE, VILLAGE)	PAYS DE NAISSANCE	
TYPE DE DOCUMENT D'IDENTITÉ		
CARTE D'IDENTITÉ	PASSEPORT	PERMIS DE CONDUIRE³
		AUTRE⁴
PAYS ÉMETTEUR		
NUMÉRO DE DOCUMENT D'IDENTITÉ		
NUMÉRO D'IDENTIFICATION PERSONNEL⁵		
ADRESSE PRIVÉE PERMANENTE		
CODE POSTAL	BOITE POSTALE	VILLE
RÉGION ⁶	PAYS	
TÉLÉPHONE PRIVÉ		
COURRIEL PRIVÉ		
II. DONNÉES COMMERCIALES		Si OUI, veuillez fournir vos données commerciales et joindre des copies des justificatifs officiels.
Vous dirigez votre propre entreprise sans personnalité juridique distincte (vous êtes entrepreneur individuel, indépendant, etc.) et en tant que tel, vous fournissez des services à la Commission ou à d'autres institutions, agences et organes de l'UE? OUI NON	NOM DE L'ENTREPRISE (le cas échéant)	
	NUMÉRO DE TVA	
	NUMÉRO D'ENREGISTREMENT	
	LIEU DE L'ENREGISTREMENT	
	VILLE	
	PAYS	
DATE	SIGNATURE	

² Comme indiqué sur le document officiel.

³ Accepté uniquement pour la Grande-Bretagne, l'Irlande, le Danemark, la Suède, la Finlande, la Norvège, l'Islande, le Canada, les États-Unis et l'Australie.

⁴ A défaut des autres documents d'identités: titre de séjour ou passeport diplomatique.

⁵ Voir le tableau des dénominations correspondantes par pays.

⁶ Indiquer la région, l'état ou la province uniquement pour les pays non membres de l'UE, à l'exclusion des pays de l'AELE et des pays candidats.

3.2.2. Entité de droit privé/public ayant une forme juridique

Pour remplir la fiche, veuillez cliquer ici :

<https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:3b918624-1fb2-4708-9199-e591dcdfe19b>

NOM OFFICIEL⁷			
NOM COMMERCIAL (si différent)			
ABRÉVIATION			
FORME JURIDIQUE			
TYPE	A BUT LUCRATIF		
D'ORGANISATION	SANS BUT LUCRATIF	ONG⁸	OUI NON
NUMÉRO DE REGISTRE PRINCIPAL⁹			
NUMÉRO DE REGISTRE SECONDAIRE			
(le cas échéant)			
LIEU DE L'ENREGISTREMENT PRINCIPAL		VILLE PAYS	
DATE DE L'ENREGISTREMENT PRINCIPAL			
	JJ	MM	AAAA
NUMÉRO DE TVA			
ADRESSE DU SIEGE SOCIAL			
CODE POSTAL	BOITE POSTALE	VILLE	
PAYS	TÉLÉPHONE		
COURRIEL			
DATE		CACHET	
SIGNATURE DU REPRÉSENTANT AUTORISÉ			

⁷ Dénomination nationale et sa traduction en EN ou FR, le cas échéant.

⁸ ONG = Organisation non gouvernementale, à remplir pour les organisations sans but lucratif.

⁹ Le numéro d'enregistrement au registre national des entreprises. Voir le tableau des dénominations correspondantes par pays.

3.2.3. Entité de droit public

Pour remplir la fiche, veuillez cliquer ici /

<https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:c52ab6a5-6134-4fed-9596-107f7daf6f1b>

NOM OFFICIEL¹⁰		
ABRÉVIATION		
NUMÉRO DE REGISTRE PRINCIPAL¹¹		
NUMÉRO DE REGISTRE SECONDAIRE		
(le cas échéant)		
LIEU DE L'ENREGISTREMENT PRINCIPAL		VILLE PAYS
DATE DE L'ENREGISTREMENT PRINCIPAL		
JJ MM AAAA		
NUMÉRO DE TVA		
ADRESSE OFFICIELLE		
CODE POSTAL	BOITE POSTALE	VILLE
PAYS	TÉLÉPHONE	
COURRIEL		
DATE	CACHET	
SIGNATURE DU REPRÉSENTANT AUTORISÉ		

¹⁰ Dénomination nationale et sa traduction en EN ou FR, le cas échéant.

¹¹ Numéro d'enregistrement de l'entité au registre national.

3.2.4. Coordonnées bancaires pour les paiements

Nom et prénom du soumissionnaire ou dénomination de la société et forme juridique	
Institution financière : IBAN : Code Swift : Code banque : Code agence : N° de compte : Ouvert au nom de :	

3.2.5. Sous-traitants

Nom et forme juridique	Adresse / siège social	Objet

3.3. Formulaire d'offre – Prix Lot1

En déposant cette offre, le soumissionnaire s'engage à exécuter, conformément aux dispositions du CSC / – , le présent marché et déclare explicitement accepter toutes les conditions énumérées dans le CSC et renoncer aux éventuelles dispositions dérogatoires comme ses propres conditions.

Les prix unitaires et les prix globaux de chacun des postes de l'inventaire sont établis en respectant la valeur relative de ces postes par rapport au montant total de l'offre. Tous les frais généraux et financiers, ainsi que le bénéfice, sont répartis sur les différents postes proportionnellement à l'importance de ceux-ci.

La taxe sur la valeur ajoutée fait l'objet d'un poste spécial de l'inventaire, pour être ajoutée au montant de l'offre. Le soumissionnaire s'engage à exécuter le marché public conformément aux dispositions du CSC / , aux prix suivants, exprimés en euros et hors TVA :

CADRE DE DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE GOUMANDEY SEYNI					
N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total
0	TRAVAUX PREPARATOIRES				
0.1	Amené, installation, Travaux préparatoires et repli en fin travaux	FF	1		
	sous total 0				
1	TRAVAUX DE FORAGE				
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml	10		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml	130		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforce	ml	110		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml	30		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml	55		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité	1		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité	1		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H	4		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Colie	Unité	1		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H	6		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H	24		
1.12	Pose d'un capot cadénassé	U	1		
	Total forage				
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE				
2	TETE DE FORAGE				
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens	1		
	sous total 2				
3	EQUIPEMENTS D'EXHAURE				
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE				

3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" de qualité supérieur à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox de section compatible, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens	1		
3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 5000 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens	1		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml	60		
	Sous total 3				
4	RESERVOIR				
4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m3 sur 4 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refoulement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccords et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens	1		
	Sous total 4				
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION				
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	30		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	12		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	192		
	Sous total 5				
6	VANNES				
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité	2		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité	1		
	Sous total 6				
7	REGARDS				
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité	2		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre	Unité	1		
	Sous total 7				
8	ESSAIS ET DESINFECTION				
8.3	Désinfection des installations	FF	1		
	Sous total 8				
9	BORNES FONTAINES				
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinet de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U	2		
9.2	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans (PM)	U	1		
	Sous total 9				
10	CLOTURE GRILLAGEE				

10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourds de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF	1		
	Sous total 10				
	Total AEP				
	MONTANT TOTAL GOUMANDEY SEYNI HT (en f CFA)				

CADRE DE DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE DOULA					
N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total
0	TRAVAUX PREPARATOIRES				
0.1	Amené, installation, Travaux préparatoires et repli en fin travaux	FF	1		
	sous total 0				
1	TRAVAUX DE FORAGE				
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml	10		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml	160		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforcé	ml	130		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml	40		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml	65		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité	1		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité	1		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H	4		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Colie	Unité	1		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H	6		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H	24		
1.12	Pose d'un capot cadenassé	U	1		
	Total forage				
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE				
2	TETE DE FORAGE				
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens	1		
	sous total 2				
3	EQUIPEMENTS D'EXHAURE				
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE				

3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" de qualité supérieur à installer débitant 7 à 11 m ³ /h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox de section compatible, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens	1		
3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 5000 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens	1		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml	75		
	Sous total 3				
4	RESERVOIR				
4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m ³ sur 4 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refolement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccords et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens	1		
	Sous total 4				
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION				
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	30		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	12		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	255		
	Sous total 5				
6	VANNES				
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité	2		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité	1		
	Sous total 6				
7	REGARDS				
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité	2		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre	Unité	1		
	Sous total 7				
8	ESSAIS ET DESINFECTION				
8.3	Désinfection des installations	FF	1		
	Sous total 8				
9	BORNES FONTAINES				
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinet de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U	2		
9.2	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans (PM)	U	1		
	Sous total 9				
10	CLOTURE GRILLAGEE				

10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourds de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF	1		
	Sous total 10				
	Total AEP				
	MONTANT TOTAL DOULA HT (en f CFA)				

RECAPITULATIF - DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP - LOT 1						
N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total (f CFA)	Prix Total (euros)
1	Goumandey Seyni	U	1			
2	Doula	U	1			
	Total Général					

Pourcentage TVA :%.

En cas d'approbation de la présente offre, le cautionnement sera constitué dans les conditions et délais prescrits dans le cahier spécial des charges.

L'information confidentielle et/ou l'information qui se rapporte à des secrets techniques ou commerciaux est clairement indiquée dans l'offre.

Afin de rendre possible une comparaison adéquate des offres, les formulaires en annexe A doivent être complétés, signés par une personne mandatée et joints à l'offre pour chacun des lots soumissionnés.

Le soumissionnaire déclare sur l'honneur que les informations fournies sont exactes et correctes et qu'elles ont été établies en parfaite connaissance des conséquences de toute fausse déclaration.

Certifié pour vrai et conforme,

Fait à le

3.4. Formulaire d'offre – Prix Lot2

En déposant cette offre, le soumissionnaire s'engage à exécuter, conformément aux dispositions du CSC / – , le présent marché et déclare explicitement accepter toutes les conditions énumérées dans le CSC et renoncer aux éventuelles dispositions dérogatoires comme ses propres conditions.

Les prix unitaires et les prix globaux de chacun des postes de l'inventaire sont établis en respectant la valeur relative de ces postes par rapport au montant total de l'offre. Tous les frais généraux et financiers, ainsi que le bénéfice, sont répartis sur les différents postes proportionnellement à l'importance de ceux-ci.

La taxe sur la valeur ajoutée fait l'objet d'un poste spécial de l'inventaire, pour être ajoutée au montant de l'offre. Le soumissionnaire s'engage à exécuter le marché public conformément aux dispositions du CSC / , aux prix suivants, exprimés en euros et hors TVA :

CADRE DE DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE GAWASSA					
N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total
0	TRAVAUX PREPARATOIRES				
0.1	Amené, installation, Travaux préparatoires et repli en fin travaux	FF	1		
1	TRAVAUX DE FORAGE				
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml	10		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml	80		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforcé	ml	60		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml	30		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml	60		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité	1		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité	1		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H	4		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Collicie	Unité	1		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H	6		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H	24		
1.12	Pose d'un capot cadenassé	U	1		
	Total forage				
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE				
2	TETE DE FORAGE				
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens	1		
	sous total 2				
3	EQUIPEMENTS D'EXHAURE				
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE				
3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité	Ens	1		

	inox, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions				
3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 5400 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens	1		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml	50		
	Sous total 3				
4	RESERVOIR				
4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m3 sur 4 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refolement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccords et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens	1		
	Sous total 4				
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION				
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	30		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	12		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	220		
	Sous total 5				
6	VANNES				
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité	4		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité	1		
	Sous total 6				
7	REGARDS				
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité	4		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre		1		
	Sous total 7				
8	ESSAIS ET DESINFECTION				
8.1	Désinfection des installations	FF	1		
	Sous total 8				
9	BORNES FONTAINES				
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinet de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U	3		
9.2	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans (PM)	U	1		
	Sous total 9				
10	CLOTURE GRILLAGEE				
10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourdes de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF	1		

	Sous total 10				
	Total AEP				
	MONTANT TOTAL GAWASSA HT (en f CFA)				

CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE ZOUMBOU					
N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total
0	TRAVAUX PREPARATOIRES				
0.1	Amené, installation, Travaux préparatoires et repli en fin travaux	FF	1		
	sous total 0				
I	TRAVAUX DE FORAGE				
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml	10		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml	70		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforce	ml	50		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml	30		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml	35		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité	1		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité	1		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H	4		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Collie	Unité	1		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H	6		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H	24		
1.12	Pose d'un capot cadénassé	U	1		
	Total forage				
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE				
2	TETE DE FORAGE				
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens	1		
	sous total 2				
3	EQUIPEMENTS D'EXHAURE				
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE				
3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" de qualité supérieur à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox de section compatible, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens	1		
3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 5000 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens	1		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml	50		

	Sous total 3				
4	RESERVOIR				
4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m ³ sur 4 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refoulement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccords et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens	1		
	Sous total 4				
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION				
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	30		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	12		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	280		
	Sous total 5				
6	VANNES				
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité	5		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité	1		
	Sous total 6				
7	REGARDS				
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité	5		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre		1		
	Sous total 7				
8	ESSAIS ET DESINFECTION				
8.1	Désinfection des installations	FF	1		
	Sous total 8				
9	BORNES FONTAINES				
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinet de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U	4		
9.1	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans	U	1		
	Sous total 9				
10	CLOTURE GRILLAGEE				
10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourdes de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF	1		
	Sous total 10				
	Total AEP				
	MONTANT TOTAL ZOUMBOU HT (en f CFA)				

CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE YELOU					
N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix Total
0	TRAVAUX PREPARATOIRES				
0.1	Amené, installation et repli en fin travaux	FF	1		

	sous total o				
I	TRAVAUX DE FORAGE				
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml	10		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml	35		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforce	ml	25		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml	15		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml	35		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité	1		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité	1		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H	4		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Collie	Unité	1		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H	6		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H	24		
1.12	Pose d'un capot cadénassé	U	1		
	Total forage				
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE				
2	TETE DE FORAGE				
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens	1		
	sous total 2				
III	EQUIPEMENTS D'EXHAURE				
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE				
3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens	1		

3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 4000 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens	1		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml	30		
	Sous total 3				
4	RESERVOIR				
4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m ³ sur 5 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refoulement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccords et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens	1		
	Sous total 4				
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION				
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	30		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	12		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml	370		
	Sous total 5				
6	VANNES				
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité	5		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité	1		
	Sous total 6				
7	REGARDS				
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité	5		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre		1		
	Sous total 7				
8	ESSAIS ET DESINFECTION				
8.1	Désinfection des installations	FF	1		
	Sous total 8				

9	BORNES FONTAINES				
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinet de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U	4		
9.1	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans	U	1		
	Sous total 9				
10	CLOTURE GRILLAGEE				
10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourds de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF	1		
	Sous total 10				
	Total AEP				
	MONTANT TOTAL YELOU HT (en f CFA)				

RECAPITULATIF - DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP - LOT 2					
N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire (F CFA)	Prix Total (F CFA)
1	Gawassa	U	1		
2	Zoumbou	U	1		
3	Yélou	U	1		
	Total Général HT (f CFA)				

Pourcentage TVA :%.

En cas d'approbation de la présente offre, le cautionnement sera constitué dans les conditions et délais prescrits dans le cahier spécial des charges.

L'information confidentielle et/ou l'information qui se rapporte à des secrets techniques ou commerciaux est clairement indiquée dans l'offre.

Afin de rendre possible une comparaison adéquate des offres, les formulaires en annexe A doivent être complétés, signés par une personne mandatée et joints à l'offre pour chacun des lots soumissionnés.

Le soumissionnaire déclare sur l'honneur que les informations fournies sont exactes et correctes et qu'elles ont été établies en parfaite connaissance des conséquences de toute fausse déclaration.

Certifié pour vrai et conforme,

Fait à le

3.5. Formulaire de remboursement d'avance

Date : _____

CSC n° : **NER22002-10019**

_____ [nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

Bénéficiaire : Projet SARRAOUNIA2

L'ouverture des offres

Date : _____

Garantie de restitution d'avance no. : _____

Nous avons été informés que _____ [nom de l'opérateur économique] (ci-après dénommé « Fournisseur ») a conclu avec vous le Marché no. _____ en date du _____ pour la (selon le lot) (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une avance au montant de _____ [Insérer la somme en chiffres] _____ [Insérer la somme en lettres] est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande de l'Entrepreneur, nous _____ [nom de la banque] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de _____ [Insérer la somme en chiffres] _____ [Insérer la somme en lettres]¹². Votre demande en paiement doit indiquer que l'Entrepreneur ne s'est pas conformé aux conditions du Marché.

Toute demande et paiement au titre de la présente garantie est conditionnelle à la réception par l'Entrepreneur de l'avance mentionnée plus haut dans son compte portant le numéro _____ à _____ [nom et adresse de la banque].

La présente garantie expire à la réception de toutes les fournitures et services connexes et toute demande de paiement doit être reçue au plus tard à cette date.

Signature.

¹² Le Garant doit Insérer un montant représentant l'avance sous forme de pourcentage du montant du Marché mentionné au Marché.

3.6. Déclaration sur l'honneur – motifs d'exclusion

Par la présente, je/nous, agissant en ma/notre qualité de représentant(s) légal/ légaux du soumissionnaire précité, déclare/rons que le soumissionnaire ne se trouve pas dans un des cas d'exclusion suivants :

1. Le soumissionnaire ni un de ses dirigeants a fait l'objet d'une condamnation prononcée par une **décision judiciaire ayant force de chose jugée** pour l'une des infractions suivantes :
 - 1° participation à une **organisation criminelle**;
 - 2° **corruption**;
 - 3° **fraude**;
 - 4° infractions **terroristes**, infractions liées aux activités terroristes ou incitation à commettre une telle infraction, complicité ou tentative d'une telle infraction;
 - 5° **blanchiment** de capitaux ou **financement du terrorisme**;
 - 6° **travail des enfants** et autres formes de traite des êtres humains.
 - 7° occupation de ressortissants de pays tiers en **séjour illégal**.
 - 8° la création de sociétés offshoreL'exclusion sur base de ce critère vaut pour une durée de 5 ans à compter de la date du jugement.
2. Le soumissionnaire ne satisfait pas à ses obligations relatives au **paiement d'impôts et taxes ou de cotisations de sécurité sociale** pour un montant de plus de 3.000 €, sauf lorsque le soumissionnaire peut démontrer qu'il possède à l'égard d'un pouvoir adjudicateur une ou des créances certaines, exigibles et libres de tout engagement à l'égard de tiers. Ces créances s'élèvent au moins à un montant égal à celui pour lequel il est en retard de paiement de dettes fiscales ou sociales ;
3. le soumissionnaire est en **état de faillite, de liquidation, de cessation d'activités, de réorganisation judiciaire**, ou a fait l'aveu de sa faillite, ou fait l'objet d'une procédure de liquidation ou de réorganisation judiciaire, ou est dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature existant dans d'autres réglementations nationales;
4. le soumissionnaire ou un de ses dirigeants a commis une **faute professionnelle grave qui remet en cause son intégrité**.

Sont entre autres considérées comme telle faute professionnelle grave :

une infraction à la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels – juin 2019

- b. une infraction à la Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption – juin 2019 ;
- c. une infraction relative à une disposition d'ordre réglementaire de la législation locale applicable relative au harcèlement sexuel au travail ;
- d. le soumissionnaire s'est rendu gravement coupable de fausse déclaration ou faux documents en fournissant les renseignements exigés pour la vérification de l'absence de motifs d'exclusion ou la satisfaction des critères de sélection, ou a caché des informations ;
- e. lorsque Enabel dispose d'éléments suffisamment plausibles pour conclure que le soumissionnaire a commis des actes, conclu des conventions ou procédé à des ententes en vue de fausser la concurrence.

La présence du soumissionnaire sur une des listes d'exclusion Enabel en raison d'un tel acte/convention/entente est considérée comme élément suffisamment plausible.

6. lorsqu'il ne peut être remédié à un conflit d'intérêts par d'autres mesures moins intrusives;
6. des **défaillances importantes ou persistantes** du soumissionnaire ont été constatées lors de l'exécution d'une **obligation essentielle** qui lui incombait dans le cadre d'un contrat antérieur passé avec un autre pouvoir public, lorsque ces défaillances ont donné lieu à des mesures d'office, des dommages et intérêts ou à une autre sanction comparable.
Sont considérées comme 'défaillances importantes' le respect des obligations applicables dans les domaines du droit environnemental, social et du travail établies par le droit de

l'Union européenne, le droit national, les conventions collectives ou par les dispositions internationales en matière de droit environnemental, social et du travail. La présence du soumissionnaire sur la liste d'exclusion Enabel en raison d'une telle défaillance sert d'un tel constat.

7. des mesures restrictives ont été prises vis-à-vis du contractant dans l'objectif de mettre fin aux violations de la paix et sécurité internationales comme le terrorisme, les violations des droits de l'homme, la déstabilisation des États souverains et la prolifération d'armes de destruction massive.

8. Le soumissionnaire ni un de ses dirigeants se trouvent sur les listes de personnes, de groupes ou d'entités soumises par les Nations-Unies, l'Union européenne et la Belgique à des sanctions financières :

Pour les Nations Unies, les listes peuvent être consultées à l'adresse suivante : <https://finances.belgium.be/fr/tresorerie/sanctions-financieres/sanctions-internationales-nations-unies>

Pour l'Union européenne, les listes peuvent être consultées à l'adresse suivante : <https://finances.belgium.be/fr/tresorerie/sanctions-financieres/sanctions-europ%C3%A9ennes-ue>

<https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/8442/consolidated-list-sanctions>

https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/restrictive_measures-2017-01-17-clean.pdf

Pour la Belgique :

https://finances.belgium.be/fr/sur_le_spf/structure_et_services/administrations_generales/tr%C3%A9sorerie/contr%C3%B4le-des-instruments-1-2

9. Si Enabel exécute un projet pour un autre bailleur de fonds ou donneur, d'autres motifs d'exclusion supplémentaires sont encore possibles.

Le soumissionnaire déclare formellement être en mesure, sur demande et sans délai, de fournir les certificats et autres formes de pièces justificatives visés, sauf si:

a. Enabel a la possibilité d'obtenir directement les documents justificatifs concernés en consultant une base de données nationale dans un État membre qui est accessible gratuitement, à condition que le soumissionnaire ait fourni les informations nécessaires (adresse du site web, autorité ou organisme de délivrance, référence précise des documents) permettant à Enabel de les obtenir, avec l'autorisation d'accès correspondante;

b. Enabel est déjà en possession des documents concernés.

Le soumissionnaire consent formellement à ce que Enabel ait accès aux documents justificatifs émanant des informations fournies dans le présent document.

Date

Localisation

Signature

3.7. Déclaration intégrité soumissionnaires

Par la présente, je / nous, agissant en ma/notre qualité de représentant(s) légal/légaux du soumissionnaire précité, déclare/rons ce qui suit :

- Ni les membres de l'administration, ni les employés, ni toute personne ou personne morale avec laquelle le soumissionnaire a conclu un accord en vue de l'exécution du marché, ne peuvent obtenir ou accepter d'un tiers, pour eux-mêmes ou pour toute autre personne ou personne morale, un avantage appréciable en argent (par exemple, des dons, gratifications ou avantages quelconques), directement ou indirectement lié aux activités de la personne concernée pour le compte de Enabel.
- Les administrateurs, collaborateurs ou leurs partenaires n'ont pas d'intérêts financiers ou autres dans les entreprises, organisations, etc. ayant un lien direct ou indirect avec Enabel (ce qui pourrait, par exemple, entraîner un conflit d'intérêts).
- J'ai / nous avons pris connaissance des articles relatifs à la déontologie du présent marché public (voir 1.7.), ainsi que de la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels ainsi que de la Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption et je / nous déclare/rons souscrire et respecter entièrement ces articles.

Si le marché précité devait être attribué au soumissionnaire, je/nous déclare/rons, par ailleurs, marquer mon/notre accord avec les dispositions suivantes :

- Afin d'éviter toute impression de risque de partialité ou de connivence dans le suivi et le contrôle de l'exécution du marché, il est strictement interdit au contractant du marché (c'est-à-dire les membres de l'administration et les travailleurs) d'offrir, directement ou indirectement, des cadeaux, des repas ou un quelconque autre avantage matériel ou immatériel, quelle que soit sa valeur, aux membres du personnel de Enabel, qui sont directement ou indirectement concernés par le suivi et/ou le contrôle de l'exécution du marché, quel que soit leur rang hiérarchique.
- Tout contrat (marché public) sera résilié, dès lors qu'il s'avérerait que l'attribution du contrat ou son exécution aurait donné lieu à l'obtention ou l'offre des avantages appréciables en argent précités.
- Tout manquement à se conformer à une ou plusieurs des clauses déontologiques aboutira à l'exclusion du contractant du présent marché et d'autres marchés publics pour Enabel.

Le soumissionnaire prend enfin connaissance du fait que Enabel se réserve le droit de porter plainte devant les instances judiciaires compétentes lors de toute constatation de faits allant à l'encontre de la présente déclaration et que tous les frais administratifs et autres qui en découlent sont à charge du soumissionnaire.

Date

Localisation

Signature

3.8. Dossier de sélection – capacité économique

Capacité économique et financière – voir art. 67 de l’A.R. du 18.04.2017	
Pour le chiffre d'affaires, la moyenne des trois derniers exercices (2020, 2021, 2022) pour chacun des lots sera au minimum supérieure à 300.000 EUROS Il joindra à son offre une déclaration relative au chiffre d'affaires total réalisé pendant les trois derniers exercices, à moins que le chiffre d'affaires total soit mentionné dans les comptes annuels approuvés qui peuvent être consultés via le guichet électronique (il s'agit des comptes annuels déposés auprès de la Banque Nationale de Belgique, libellés selon le schéma comptable complet, ou selon le schéma comptable raccourci dans laquelle la mention facultative du chiffre d'affaires total réalisé, a été complétée).	Voir annexe D
Le soumissionnaire doit également prouver sa solvabilité financière. Cette capacité financière sera jugée sur base des comptes annuels approuvés des trois dernières années déposées auprès de la Banque Nationale de Belgique. Les soumissionnaires qui ont déposé les comptes annuels approuvés auprès de la Banque Nationale de Belgique, ne sont pas tenus de les joindre à leur offre, étant donné que le pouvoir adjudicateur est à même de les consulter via le guichet électronique de l'autorité fédérale Les soumissionnaires qui n'ont pas déposé les comptes annuels approuvés des trois dernières années comptables auprès de la Banque Nationale de Belgique, sont tenus de les joindre à leur offre. Cette obligation vaut également pour les comptes annuels approuvés récemment et qui n'ont pas encore été déposés auprès de la Banque Nationale de Belgique, parce que le délai légal accordé pour le dépôt de ceux-ci n'est pas encore échu. Pour les entreprises individuelles, il convient de faire rédiger un document reprenant tous les actifs et tous les passifs par un comptable IEC ou un réviseur d'entreprise. Ce document doit être certifié conforme par un comptable IEC agréé ou par le réviseur d'entreprise, selon le cas. Le document doit refléter une situation financière récente (datant de 6 mois au maximum, à compter de la date d'ouverture des offres). Au cas où l'entreprise n'a pas encore publié de compte annuel, un bilan intermédiaire certifié conforme par le comptable IEC ou par le réviseur d'entreprise suffit. Les entreprises étrangères doivent joindre également à leur offre les comptes annuels approuvés des trois dernières années ou un document reprenant tous les actifs et tous les passifs de l'entreprise. Au cas où l'entreprise n'a pas encore publié de compte annuel, un bilan intermédiaire certifié conforme par le comptable ou par le réviseur d'entreprise ou par la personne ou l'organisme qui exerce ce type de fonction dans le pays concerné suffit.	
Il existe encore d'autres critères de sélection afin de vérifier la capacité économique et financière : la preuve d'une assurance des risques professionnels ou une déclaration bancaire.	

Un soumissionnaire peut, le cas échéant et pour un marché déterminé, faire valoir les capacités d'autres entités, quelle que soit la nature juridique des liens existant entre lui-même et ces entités. Les règles suivantes sont alors d'application : • Si un opérateur économique souhaite recourir aux capacités d'autres entités, il apporte au pouvoir adjudicateur la preuve qu'il disposera des moyens nécessaires, notamment en produisant l'engagement de ces entités à cet effet. • Le pouvoir adjudicateur vérifiera, si les entités à la capacité desquelles l'opérateur économique entend avoir recours remplissent les critères de sélection et s'il existe des motifs d'exclusion dans leur chef. • (FACULTATIF) Lorsqu'un opérateur économique a recours aux capacités d'autres entités en ce qui concerne des critères ayant trait à la capacité économique et financière, le pouvoir adjudicateur peut exiger que l'opérateur économique et ces entités en question soient solidairement responsables de l'exécution du marché • (FACULTATIF) le pouvoir adjudicateur peut exiger que certaines tâches essentielles soient effectuées directement par le soumissionnaire lui-même ou, si l'offre est soumise par un groupement d'opérateurs économiques par un participant dudit groupement. Dans les mêmes conditions, un groupement de candidats ou de soumissionnaires peut faire valoir les capacités des participants au groupement ou celles d'autres entités.	
--	--

3.9. Dossier de sélection – aptitude technique

Aptitude technique : voir art. 68 de l'A.R. du 18.04.2017	
Le soumissionnaire doit disposer ou pouvoir disposer des techniciens ou des organismes techniques suffisants, en particulier les personnes ou les organismes qui sont responsables pour le contrôle de la qualité. Lors de l'évaluation de la compétence technique, seuls les techniciens ou les organismes techniques qui constitueront une plus-value dans le cadre du marché qui fait l'objet du présent cahier spécial des charges, seront pris en compte. Le soumissionnaire joint à son offre un relevé reprenant les techniciens ou les organismes techniques qui appartiennent ou non à l'entreprise, en particulier ceux qui ont responsables pour le contrôle de la qualité.	Copie légalisée de l'attestation d'agrément en hydraulique 2ème catégorie option AEP et Forages, (ou équivalent selon le pays du soumissionnaire)
Le soumissionnaire doit disposer d'un équipement technique et employer des mesures afin d'assurer la qualité et les moyens d'étude et de recherche de son entreprise. Le soumissionnaire doit posséder ou être à même de disposer (par achat ou par location) du matériel suivant : VOIR POINT 13 DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES	Carte grise pour engin, facture d'achat pour petit matériel) ou de la location du matériel proposé (contrat ou convention) plus la carte grise pour les engins

Le soumissionnaire doit disposer du personnel suffisamment compétent pour pouvoir exécuter le marché convenablement. Le soumissionnaire joint à son offre un relevé reprenant le personnel suivant : (VOIR POINT 12 DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES) -Le soumissionnaire joint à son offre un relevé reprenant le personnel qui sera mis en œuvre lors de la réalisation du marché. Dans ce document, le soumissionnaire mentionne les diplômes dont ce personnel est titulaire, ainsi que les qualifications professionnelles et l'expérience.	Voir annexe C Copies légalisées des Diplômes et CV du personnel clé.
Le soumissionnaire doit disposer des références suivantes de travaux exécutés, qui ont été effectués au cours des 05 dernières années : 02 références en travaux de complexité similaire exécutés, d'un montant au moins égal à 250.000 euros (pour les 2 références) qui ont été effectués au cours des cinq dernières années : preuves de l'exécution satisfaisante de 2 marchés similaires (Mini-AEP, poste d'eau, forages équipés de PMH, etc.). Le soumissionnaire joint à son offre une liste reprenant les travaux les plus importants qui ont été effectués au cours des cinq dernières années, avec mention du montant et de la date et les destinataires publics ou privés. Les travaux sont prouvés par des attestations émises ou contresignées par l'autorité compétente ou, lorsque le destinataire était un acheteur privé par une attestation de l'acheteur ou à défaut par une simple déclaration de l'entrepreneur.	Voir Annexe E
Un soumissionnaire peut, le cas échéant et pour un marché déterminé, faire valoir les capacités d'autres entités, quelle que soit la nature juridique des liens existant entre lui-même et ces entités. Les règles suivantes sont alors d'application : • Si un opérateur économique souhaite recourir aux capacités d'autres entités, il apporte au pouvoir adjudicateur <u>la preuve</u> qu'il disposera des moyens nécessaires, notamment en produisant <u>l'engagement de ces entités à cet effet</u>. • Le pouvoir adjudicateur vérifiera, si les entités à la capacité desquelles l'opérateur économique entend avoir recours <u>remplissent les critères de sélection</u> et s'il existe des <u>motifs d'exclusion</u> dans leur chef. • En ce qui concerne les critères ayant égard aux <u>titres d'études et professionnels, ou à l'expérience professionnelle pertinente</u>, les opérateurs économiques ne peuvent toutefois avoir recours aux capacités d'autres entités que <u>lorsque ces dernières exécuteront véritablement les travaux pour lesquels ces capacités sont requises</u>. • <i>(FACULTATIF) le pouvoir adjudicateur peut exiger que certaines tâches essentielles soient effectuées directement par le soumissionnaire lui-même ou, si l'offre est soumise par un groupement d'opérateurs économiques par un participant dudit groupement.</i> Dans les mêmes conditions, un groupement de candidats ou de soumissionnaires peut faire valoir les capacités des participants au groupement ou celles d'autres entités.	Voir annexe C,E

3.10. Documents à remettre – liste exhaustive

- Formulaire d'identification
- Formulaire de sous-traitance (le cas échéant)
- Formulaire d'offre-prix pour le/les lots offert
- Déclaration sur l'honneur relative aux motifs d'exclusion + joindre l'extrait de casier judiciaire du gérant, attestation de non faillite, l'attestation de régularité des cotisations fiscales et sociales
- Déclaration d'intégrité
- Données capacité technique, économique et financière
- Une copie légalisée de l'attestation d'agrément technique : agrément en hydraulique 2ème catégorie option AEP et Forages, (ou équivalent selon le pays du soumissionnaire)

- Liste matériels + attestations
- Informations sur le personnel et CV
- Expériences/références du soumissionnaire
- Devis quantitatif et estimatif

3.11. Annexes

Annexe 3 : Bordereaux des prix unitaires du lot 1

CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE GOUMANDEY SEYNI				
N°	Désignation	Unité	Prix en chiffres	Prix en lettres
0	TRAVAUX PREPARATOIRES			
0.1	Amené, installation, Travaux préparatoires et repli en fin travaux	FF		
1	TRAVAUX DE FORAGE			
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforce	ml		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Collie	Unité		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H		
1.12	Pose d'un capot cadénassé	U		
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE			
2	TETE DE FORAGE			
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens		
3	EQUIPEMENTS D'EXHAURE			
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE			
3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" de qualité supérieur à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox de section compatible, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens		

3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 5000 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml		
4	RESERVOIR			
4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m ³ sur 4 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refoulement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccords et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens		
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION			
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
6	VANNES			
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité		
7	REGARDS			
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre	Unité		
8	ESSAIS ET DESINFECTION			
8.1	Désinfection des installations	FF		
9	BORNES FONTAINES			
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinet de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U		
9.2	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans (PM)	U		
10	CLOTURE GRILLAGEE			
10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourds de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF		

**CADRE DE DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE
MINI AEP AU CEG DE DOULA**

N°	Désignation	Unité	Prix en chiffres	Prix en lettres
0	TRAVAUX PREPARATOIRES			
0.1	Amené, installation, Travaux préparatoires et repli en fin travaux	FF		
1	TRAVAUX DE FORAGE			
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12" 1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforce	ml		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Collie	Unité		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H		
1.12	Pose d'un capot cadénassé	U		
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE			
2	TETE DE FORAGE			
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens		
3	EQUIPEMENTS D'EXHAURE			
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE			
3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" de qualité supérieur à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox de section compatible, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens		
3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 5000 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml		
4	RESERVOIR			

4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m ³ sur 4 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refoulement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccordements et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens		
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION			
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
6	VANNES			
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité		
7	REGARDS			
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre	Unité		
8	ESSAIS ET DESINFECTION			
8.1	Désinfection des installations	FF		
9	BORNES FONTAINES			
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinet de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U		
9.2	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans (PM)	U		
10	CLOTURE GRILLAGEE			
10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourds de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF		

Annexe 4 : Bordereaux des prix unitaires du lot 2

CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES POUR LES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE GAWASSA				
N°	Désignation	Unité	Prix unitaire en chiffres	Prix unitaire en lettres
0	TRAVAUX PREPARATOIRES			
0.1	Amené, installation, Travaux préparatoires et repli en fin travaux	FF		
1	TRAVAUX DE FORAGE			

1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforce	ml		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Collie	Unité		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H		
1.12	Pose d'un capot cadénassé	U		
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE				
2	TETE DE FORAGE			
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens		
3	EQUIPEMENTS D'EXHAURE			
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE			
3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens		
3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 5400 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml		
4	RESERVOIR			

4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m ³ sur 4 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refoulement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccords et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens		
	Sous total 4			
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION			
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
6	VANNES			
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité		
7	REGARDS			
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre			
8	ESSAIS ET DESINFECTION			
8.1	Désinfection des installations	FF		
9	BORNES FONTAINES			
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinet de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U		
9.2	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans (PM)	U		
10	CLOTURE GRILLAGEE			
10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourds de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF		

CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE ZOUMBOU				
N°	Désignation	Unité	Prix unitaire en chiffres	Prix unitaire en lettres
0	TRAVAUX PREPARATOIRES			

0.1	Amené, installation, Travaux préparatoires et repli en fin travaux	FF		
I	TRAVAUX DE FORAGE			
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforcé	ml		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Collie	Unité		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H		
1.12	Pose d'un capot cadenassé	U		
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE			
2	TETE DE FORAGE			
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens		
3	EQUIPEMENTS D'EXHAURE			
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE			
3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" de qualité supérieur à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox de section compatible, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens		
3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 5000 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml		
4	RESERVOIR			

4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m ³ sur 4 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refoulement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccords et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens		
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION			
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
6	VANNES			
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unité		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unité		
7	REGARDS			
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unité		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre			
8	ESSAIS ET DESINFECTION			
8.1	Désinfection des installations	FF		
9	BORNES FONTAINES			
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinets de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U		
9.1	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans	U		
10	CLOTURE GRILLAGEE			
10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourdes de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF		

CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES DES TRAVAUX DE REALISATION D'UN FORAGE ET D'UNE MINI AEP AU CEG DE YELOU				
N°	Désignation	Unité	Prix unitaire en chiffres	Prix unitaire en lettres
0	TRAVAUX PREPARATOIRES			

0.1	Amené, installation et repli en fin travaux	FF		
I	TRAVAUX DE FORAGE			
1.1	Foration au rotary à l'air, à la mousse ou à la boue des terrains de recouvrement, en diamètre 12"1/2 en terrain sédimentaire, mise en place d'un tube guide de 8" 1/2 de diamètre longueur 6m au moins	ml		
1.2	Foration à l'air ou à la boue au diamètre 9"	ml		
1.3	Fourniture et installation du tube PVC 120/140 renforcé	ml		
1.4	Fourniture et installation du tube crépine PVC 120/140. Fente 0,5mm	ml		
1.5	Fourniture et mise en place de gravier quartz roulés	ml		
1.6	Pose d'un Parker de bentonite 1m au-dessus du gravier	Unité		
1.7	Remblais de l'espace annuaire par déblais de forage et cimentation de tête	Unité		
1.8	Développement air lift (4 heures forage) jusqu'à obtention de l'eau claire exempté de sable	H		
1.9	Analyse physico-chimique et bactériologique y compris arsenic et E Colie	Unité		
1.10	Essai de pompage de courte durée (4h de pompage et 2h de remontée par forage) type CIEH	H		
1.11	Essai longue durée de 24 heures	H		
1.12	Pose d'un capot cadenassé	U		
	TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE			
2	TETE DE FORAGE			
2.1	Fourniture et pose d'une tête de forage avec départ DN50 et comprenant une ventouse, un compteur, un clapet anti retour et une vanne à brides tous en AG DN 50, y compris toutes les sujétions	Ens		
III	EQUIPEMENTS D'EXHAURE			
	ELECTROPOMPE ET GENERATEUR SOLAIRE			
3.1	Fourniture et pose d'une électropompe immergée de 4" à installer débitant 7 à 11 m3/h à une HMT de 65 à 70 m de profondeur, y compris câble électrique, câble de sécurité inox, tuyaux y compris coffret de commande et toutes les sujétions	Ens		
3.2	Fourniture et pose d'un générateur solaire avec onduleur et kit d'installation fournissant 4000 WC ou moins. La fourniture comprend également une fondation, les supports des modules, les câbles électriques, les électrodes de sécurités, les fiches de raccordement et tous autres accessoires y compris toutes sujétions	Ens		
3.3	Colonne d'exhaure en PEHD, et accessoire y compris toutes sujétions	ml		
4	RESERVOIR			

4.1	Fourniture et installation d'un réservoir en acier inox de 10 m ³ sur 5 m de hauteur de support , comprenant une fondation , refoulement AG 50/60 et matériel de fixation, vanne 50/60, une conduite distribution AG 80/90 et AG 80/90 munie d'une vanne à brides (50/60, By-pass AG 50/60, vanne 50/60 sur by-pass, trop plein AG 50/60, vidange AG 50/60, et vanne 50/60 sur vidange, y compris échelle, indicateur de niveau, raccordements et toutes sujétions : l'épaisseur de l'acier Inox de la cuve est de 4mm au moins	Ens		
	Sous total 4			
5	CONDUITE DE REFOULEMENT/DISTRIBUTION			
5.1	Fourniture et pose de canalisation en galva DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.2	Fourniture et pose de canalisation PPR DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
5.3	Fourniture et pose de canalisation PVC DN 63, y compris raccordement, accessoires et toutes sujétions	ml		
6	VANNES			
6.1	Fourniture et pose de Vanne DN 63	Unit é		
6.2	Fourniture et pose de Vanne DN 90	Unit é		
7	REGARDS			
7.1	Regard pour vanne maçonné de 80x80 muni de dalle amovible et feuillure en cornière de 45 y compris toutes sujétions	Unit é		
7.2	Regard de vidange (réseau AEP) y compris toutes sujétions de mise en œuvre			
8	ESSAIS ET DESINFECTION			
8.1	Désinfection des installations	FF		
9	BORNES FONTAINES			
9.1	Réalisation de borne fontaine avec deux robinets de prise y compris aire assainie conformément aux plans	U		
9.1	Réalisation d'une bouche de prise y compris bassin en béton armé (2m x 1m x 1m) pour pépinière avec robinet conformément aux plans	U		
10	CLOTURE GRILLAGEE			
10.1	Clôture grillagée de 10 m x 10 m x 2 m avec des cornières lourds de 40x40x3mm bien ancré dans une fondation atteignant le bon sol y compris toute sujétions	FF		

ANNEXE C: EXPERTS PRINCIPAUX

Pour rappel, le **CV de chaque personnel** devrait se limiter à 3 pages et un seul CV doit être fourni pour chaque poste identifié dans le dossier de sélection. Il convient de noter qu'aucun CV ne doit être fourni pour les experts autres que principaux. Les qualifications et l'expérience de chaque personnel doivent clairement correspondre aux profils indiqués. Les **copies des diplômes/attestations** doivent être jointes à l'offre.

Nom du personnel	Rôle proposé dans le projet	Années d'expérience	Âge	Niveau de formation	Domaine(s) de spécialisation	Langues et niveau de connaissance (très bien, bien, faible)

CURRICULUM VITAE

Rôle proposé dans le projet :

1. **Nom de famille :**

2. **Prénoms :**

3. **Date de naissance :**

4. **Nationalité :**

5. **État civil :**

6. **Diplôme :**

Institution [Date début - Date fin]	Diplôme(s) obtenu(s) :

7. **Connaissances linguistiques : Indiquer vos connaissances sur une échelle de 1 à 5 (1 - niveau excellent ; 5 - niveau rudimentaire)**

Langue	Lu	Parlé	Écrit

8. **Affiliation à une organisation professionnelle :**

9. **Autres compétences :**

10. **Situation présente :**

11. **Années d'ancienneté auprès de l'employeur :**

12. **Qualifications principales :** (pertinentes pour le projet)

13. **Expérience spécifique dans la région :**

Pays	Date début - Date fin

14. **Expérience professionnelle**

De (date) - à (date)	Lieu	Société et personne de référence (nom & coordonnées de contact)	Position	Description

15. **Autres informations pertinentes** (p, ex., références de publications)

Annexe D :**Données capacité économique et financière**

Le soumissionnaire pour chacun des lots doit avoir réalisé en moyenne au cours des trois derniers exercices (2020, 2021, 2022) un chiffre d'affaires total moyen au moins égal à **300.000 EUROS**.
Joindre les états financiers.

Chiffre d'affaires annuel. La moyenne des trois derniers exercices sera au minimum supérieur à 300.000 Euros	2 ans avant l'exercice en cours (2020)	€
	Avant-dernier exercice (2021)	€
	Dernier exercice (2022)	€

<Signature du mandataire habilité>

Nom et situation du mandataire habilité

Annexe E

Expérience

Veillez compléter le tableau ci-dessous pour résumer les principaux projets pertinents en rapport avec le marché qui ont été menés à bien au cours des 3 dernières années par l'entité ou les entités juridique(s) soumettant ladite offre. Le nombre de références fournies ne doit pas excéder 5 pour l'ensemble de l'offre. Le tableau doit **contenir au minimum 02 références en travaux de complexité similaire exécutés, d'un montant au moins égal à 250.000 euros (pour les 2 références) qui ont été effectués au cours des 5 dernières années : preuves de l'exécution satisfaisante de 2 marchés similaires (Mini-AEP, poste d'eau, forages équipés de PMH, etc.)**.

Intitulé / description des services / lieux (maximum 5)	Montant total en €	Nom du client	Année (< 3 dernières années)

Pour les services présentés dans le tableau ci-dessus, veuillez joindre les copies des références et certificats signés par les autorités contractantes (**contrat + certificats de bonne exécution sans réserve majeure**). La présentation d'un contrat ne constitue pas une preuve de bonne exécution.

Annexe F

Cautionnement

(Ne doit pas être joint à l'offre – A faire compléter uniquement en cas d'attribution)

(À soumettre sur le papier en-tête de l'institution financière)

À l'attention d'Enabel, Agence belge de développement

M. Yannick MBIYA

Expert en Contractualisation et Administration

Cellule de contractualisation Enabel, Niamey-Plateau, Issa Béri (IB) Rue IB -40 (Latérite derrière le lycée Issa Béri), BP 12987- Niamey, Niger

Objet : Cautionnement numéro

Cautionnement pour l'entière exécution du contrat NER22002-10019

Intitulé : Marché de travaux relatif à « **Travaux de réalisation de mini adduction d'eau potable pour les cinq (5) CEG pilotes du projet Sarraounia 2** »

Nous soussignés, <nom et adresse de l'institution financière> déclarons irrévocablement par la présente garantir, comme débiteur principal, et non pas seulement comme caution solidaire, pour le compte de <nom et adresse du contractant > ci-après dénommé « le contractant », le paiement au profit du pouvoir adjudicateur de..... €, représentant le cautionnement mentionné à l'article 15 des conditions particulières du contrat NER22002-10019 intitulé : « **Travaux de réalisation de mini adduction d'eau potable pour les cinq (5) CEG pilotes du projet Sarraounia 2** »

Les paiements sont effectués sur le compte indiqué par le pouvoir adjudicateur, sans contestation ni procédure judiciaire, dès réception de votre première demande écrite (par lettre recommandée avec accusé de réception), déclarant que le contractant n'a pas satisfait à l'exécution pleine et entière de ses obligations contractuelles ou que le contrat a été résilié. Nous ne retarderons pas le paiement et nous ne nous y opposerons pour aucune raison. Nous vous informerons par écrit dès que le paiement aura été effectué.

Nous convenons notamment qu'aucune modification aux termes du Contrat ne peut nous libérer de notre responsabilité au titre de ce cautionnement. Nous renonçons au droit d'être informé de tout changement, addition ou amendement à ce contrat.

Nous prenons note que la libération de la garantie s'effectuera conformément à l'article 4.6 des dispositions contractuelles particulières du cahier spécial des charges. Le cautionnement est libérable à la réception complète et définitive des services (comme prévu dans le cahier spécial des charges). Dans tous les cas, le cautionnement est libérable au plus tard à l'expiration des 18 mois après la période de mise en œuvre du contrat.

Toute demande de paiement au titre du cautionnement doit être contresignée par la Représentante Résidente d'Enabel au Niger ou par son représentant désigné et habilité à signer.

La loi applicable au présent cautionnement est celle de la Belgique. Tout litige découlant ou relatif au présent cautionnement sera porté devant les tribunaux de Bruxelles.

Le présent cautionnement entrera en vigueur et prendra effet dès sa signature.

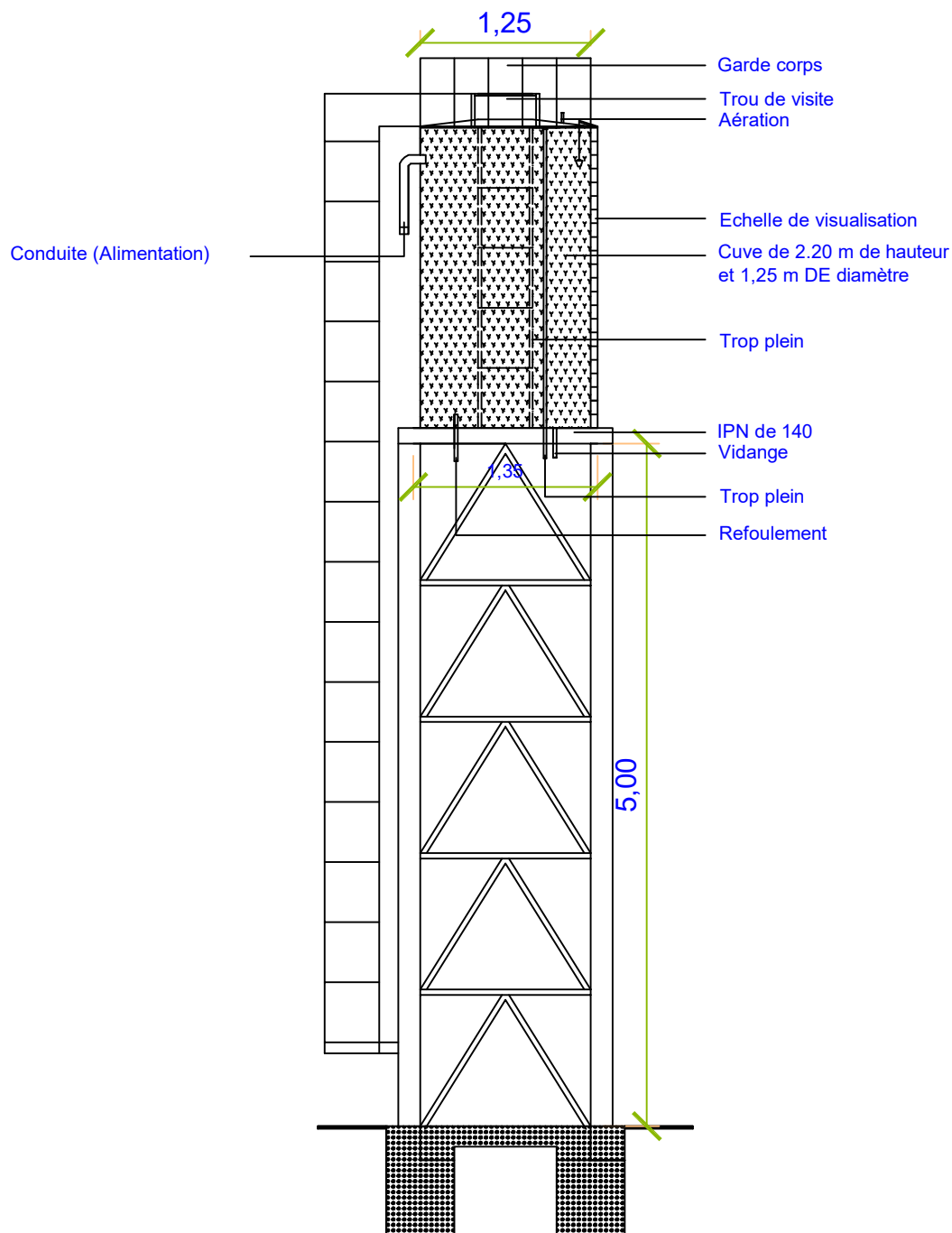
Fait à : le :

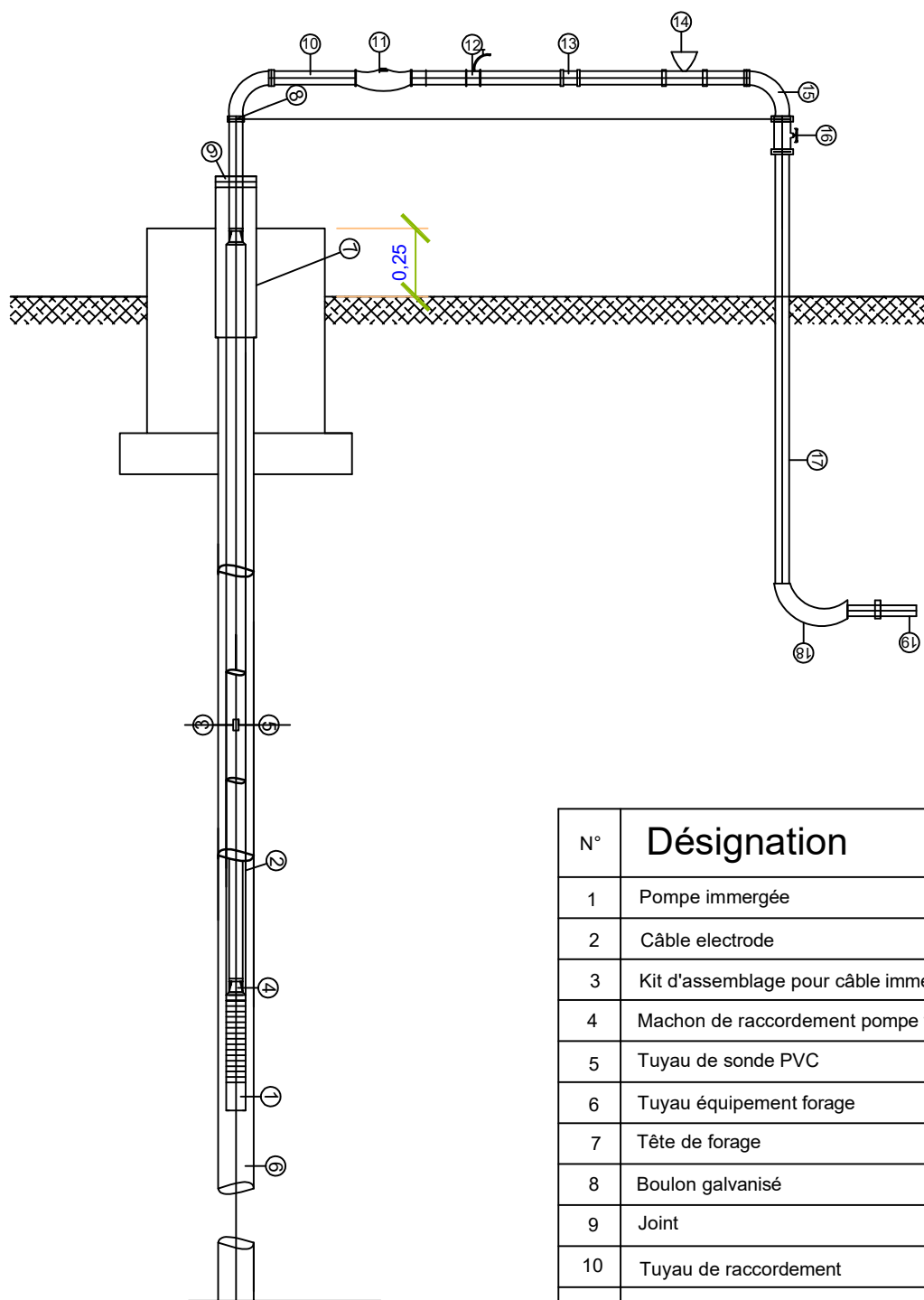
Nom : Fonction :

Signature :

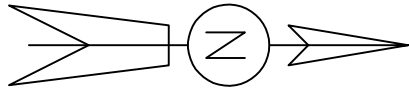
[Cachet de l'organisme garant] :

PLANS





N°	Désignation
1	Pompe immergée
2	Câble electrode
3	Kit d'assemblage pour câble immergée
4	Machon de raccordement pompe tuyau
5	Tuyau de sonde PVC
6	Tuyau équipement forage
7	Tête de forage
8	Boulon galvanisé
9	Joint
10	Tuyau de raccordement
11	Compteur d'eau
12	Robinet de puisage
13	Clapet anti retour
14	Ventouse
15	Coude de 90°
16	Vanne d'arrêt
17	Tuyau de raccordement
18	Coude de 90°
19	Tuyau PPR pour alimentation du réservoir



LEGENDE

- 01:Classe en matériaux définitif
- 02:Classe en Paillole
- 03: Bloc de latrines
- Arbre
- Borne limite de terrain
- Borne Polygo
- Robinet
- Voie

Borne	Coordonnées		Cotes	Superficie
	X	Y		
Borne P1	544420.621	1391537.839	246.406	ha
Borne P2	544478.442	1391554.818	246.479	
Borne L1	544369.231	1391637.843	242.849	
Borne L2	544626.508	1391526.329	242.696	
Borne L3	544431.706	1391510.637	246.319	
Borne L4	544617.617	1391658.906	244.877	

REPUBLIQUE DU NIGER

ENABEL

PROJET SARAOUNIA 2

Plans de situation topographique des sites des CEG du projet Saraounia 2 dans la région de Dosso

PLANCIE

01

PLAN TOPOGRAPHIQUE DU SITE DE CEG DE ZOUNBOU DANS LA COMMUNE RURALE DE DOUMESSA

PLAN n°P-0001-000

1/1000

PROJET

Agence d'Etudes et de Suivi en Ingénierie - AGESI - Ingénierie

E-mail: agesi@yaho.fr

APPROUVE PAR

ABDOU

INDICE

DATE

AUTEUR

VERIFIE PAR

APPROUVE PAR

A

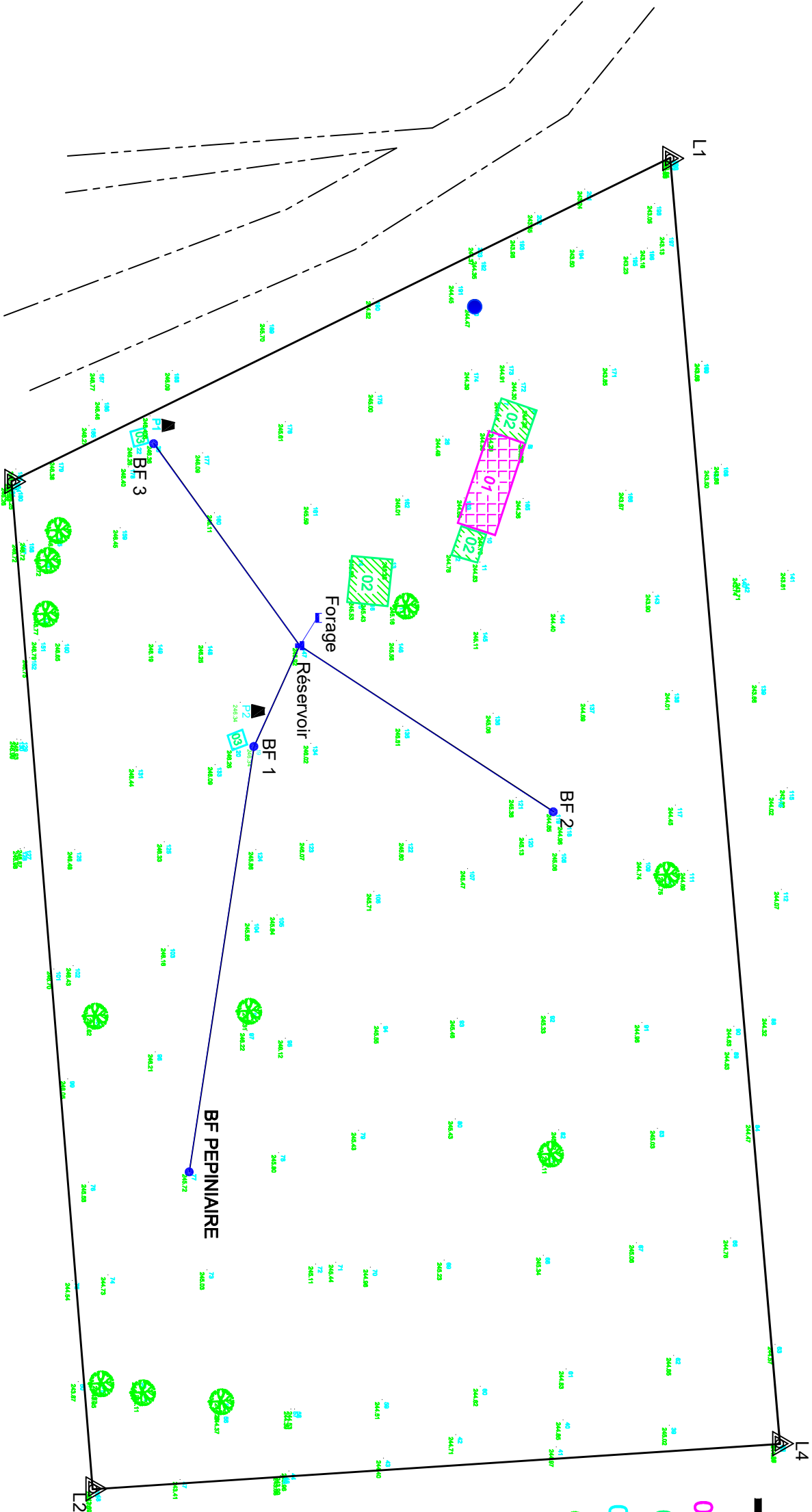
SEPT. 2022

RACHID

ABDOU

B

C



REPUBLIC DU NIGER

Modifications

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE

MATRE D'OUVRAGE

MATRE D'OEUVRE

SITE : GAWMASSA

CONCEPTION : AMADOU H. OUMAROU

PLAN DU RESEAU AEP

FINANCEMENT

ENABEL, AGENCE BELGE DE DEVELOPEMENT

PROJET SARAOUNIA 2

VERIFIE PAR :

APPROUVE PAR :

APD

VUE EN PLAN

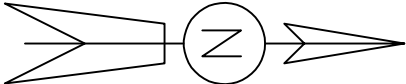
Date: OCT 2022

Echelle: 1 / 1000

N°01



LEGENDE



01: Classe en paillole

02: Administration en tige de bois

Arbres

Drapeau

Borne limite de terrain

Borne Polygo

Voie

Borne	Coordonnées		Cotes	Superficie ha
	X	Y		
Borne P1	560095.146	1444522.214	233.991	3.166
Borne P2	560037.295	1444546.874	234.779	
Borne L1	560159.846	1444482.855	233.334	
Borne L2	559942.633	1444410.796	234.681	
Borne L3	559935.166	1444566.222	234.689	
Borne L4	560149.970	1444615.677	233.872	

REPUBLIQUE DU NIGER

ENABEL

PROJET SARAOUNIA 2

Plans de situation topographique des sites des CEG du projet Sarraounia 2 dans la région de Dosso

PLAN TOPOGRAPHIQUE DU SITE DE CEG DE ZOUIMBOU DANS LA COMMUNE RURALE DE DOUMESSA

PLAN N°P-0001-000

ECHELLE 1/1000

PROJET

Agence d'Etudes et de Suivi en Ingénierie - AGESI - Ingénierie E-mail: agesi@yaho.fr

INDICE

DATE

AUTEUR

VERIFIE PAR

APPROUVE PAR

A

SEPT. 2022

RACHID

ABDOU

ABDOU

B

C

PLAN DU RESEAU AEP

VUE EN PLAN

N°01

REPUBLIQUE DU NIGER

FINANCEMENT

ENABEL, AGENCE BELGE DE DEVELOPEMENT

PROJET SARAOUNIA 2

Modifications

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

MATRE D'OEUVRE

ASSISTANCE TECHNIQUE

BUREAU PERDUE BELT - SARL

E-mail: bureau@perdue.com

SITE : GOUANDETE SEINI

CONCEPTION : AMADOU H. OUMAROU

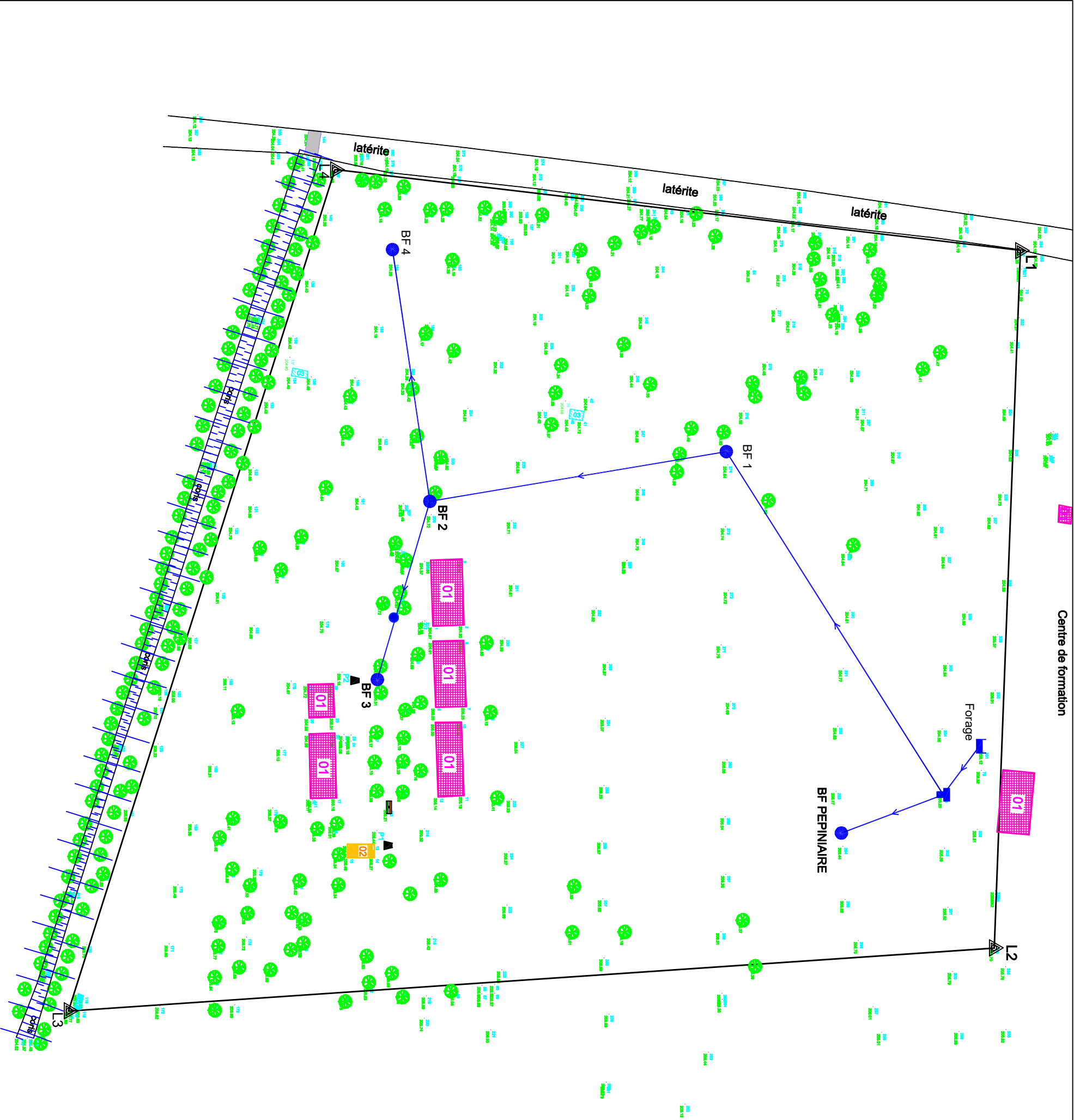
VERIFIE PAR :

APPROUVE PAR :

PLAN DU RESEAU AEP

VUE EN PLAN

N°01



Centre de formation

01

L2

LEGENDE

01: Classe matériaux définitif

02: Bloc administratif

03: Bloc de latrines

Arbres

Drapeau de couleur

Borne limite de terrain

Borne Polygo

Robinet

Dalot

Latérite

Coris



Borne	Coordonnées		Cotes	Superficie
	X	Y		
Borne P1	562837.354	1355937.814	205.445	ha
Borne P2	562789.870	1355928.002	205.148	
Borne L1	562665.382	1356124.854	204.199	
Borne L2	562868.492	1356117.261	205.703	5.26
Borne L3	562886.820	1355847.780	205.850	
Borne L4	562641.692	1355925.426	204.119	

REPUBLIQUE DU NIGER

PROJET SARAOUNIA 2

ENABEL

Plans de situation topographique des sites des CEG du projet Saraounia 2 dans la région de Dosso

PLANCHE 01

PLAN TOPOGRAPHIQUE DU SITE DE CEG DE ZOUROU DANS LA COMMUNE RURALE DE DOUMESSA

PLANCHE 01

ECHELLE 1/1000

PROJET

Agence d'Etudes et de Suivi en Ingénierie - AGESI - Ingénierie E-mail: agesi@yahoou.fr

INDICE

DATE

AUTEUR

VERIFIE PAR

APPROUVE PAR

INDICE

DATE

AUTEUR

VERIFIE PAR

APPROUVE PAR

REPUBLIQUE DU NIGER

FINANCEMENT

ENABEL, AGENCE BELGE DE DEVELOPEMENT

PROJET SARAOUNIA

Modifications

MAITRE D'OUVRAGE

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

MAITRE D'OEUVRE

ASSISTANCE TECHNIQUE

BUREAU PERDUE BELT - SARL

TE 00 227 20 35 19 72 (0027) 86 88 02 47

E-mail: bureau@perdue.com

Site: YELLOU

CONCEPTION: AMADOU H. OUMAROU

VERIFIE PAR:

APPROUVE PAR:

PLAN DU RESEAU AEP

VUE EN PLAN

Date: OCT 2022

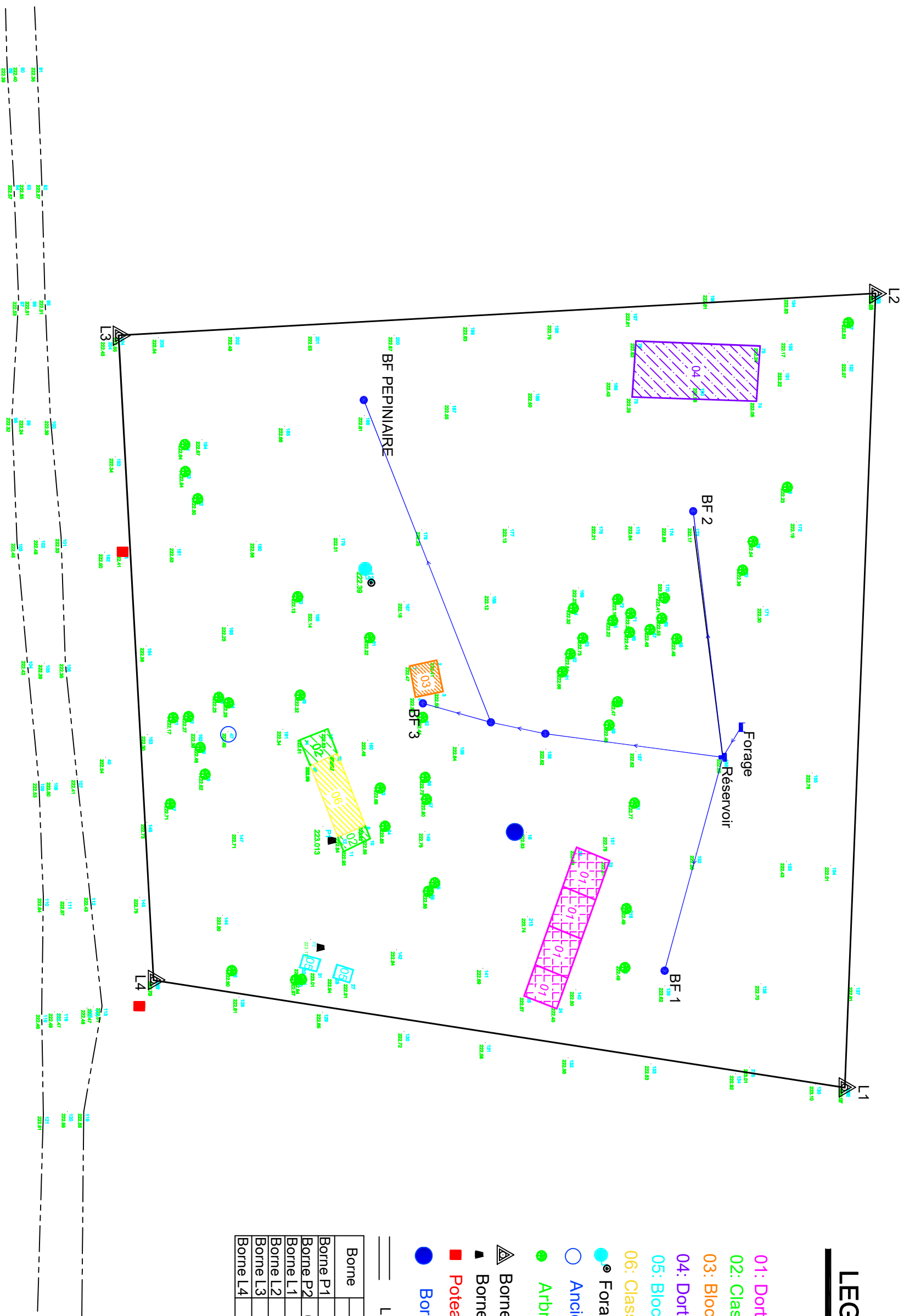
Echelle: 1 / 1200

N°01



- 01: Dortoir en fondation
- 02: Classe en Paillole
- 03: Bloc administratif
- 04: Dortoir en fondation
- 05: Bloc de latrine
- 06: Classe en Semi dur
-  Forage
-  Ancien puits
-  Arbre
-  Borne limite de terrain
-  Borne Polygo
-  Poteau électrique
-  Borne social

Borne	Coordonnées		Cotes	Superficie ha
	X	Y		
Borne P1	602856.190	1437863.216	223.013	3.021
Borne P2	602882.112	1437856.382	223.117	
Borne L1	602917.002	1437985.656	223.072	
Borne L2	602725.677	1437993.043	222.077	
Borne L3	602735.789	1437810.797	222.553	
Borne L4	602890.982	1437819.261	222.723	



REPUBLIQUE DU NIGER		ENABEL
PROJET SARAOUNIA 2		
Plans de situation topographique des sites des CEG du projet Saraounia 2 dans la région de Dosso		
PLAN TOPOGRAPHIQUE DU SITE DE CEG DE ZOUBOU DANS LA COMMUNE RURALE DE DOULMEGA		PLAN N°P-DOUGUE-DOS ECHELLE 1/1000
Agence d'Etudes et de Suivi en Ingénierie - AGESI - Ingénierie Email: agesi@atnco.fr		PROJET [] [] [] [] [] [] [] []
INDICE	DATE	AUTRE
A	SEPT. 2022	FICHED
B		
C		
D		
		VERIFIE PAR
		ABDOU
		APPRUVE PAR
		ABDOU

REPUBLIQUE DU NIGER

FINANCEMENT
ENABEL, AGENCE BELGE DE DEVELOPPEMENT
PROJET SARAOUNIA 2

Modifications

MAÎTRE D'OUVRAGE
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

MAITRE D'OEUVRE

ASSISTANCE TECHNIQUE

**BUREAU D'ETUDE
BELT - SARL**



SITE : ZOUMBOU

CONCEPTION : AMADOU H. OUMAROU

VERIFIE PAR

APPROUVE PAR

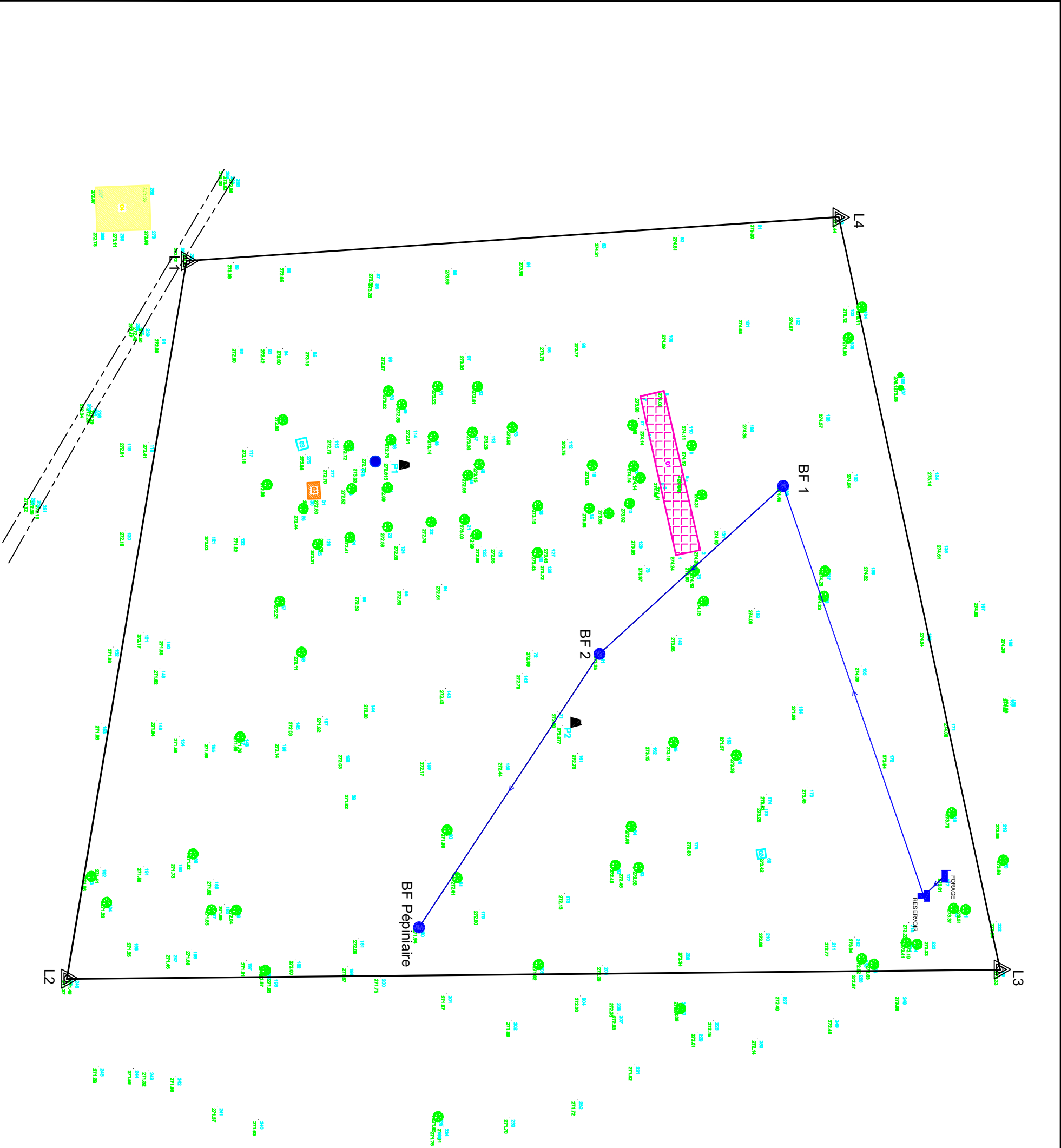
APD

VUE EN PLAN

Date: OCT 2022

Echelle: 1 / 1000

Nº 01



LEGENDE

01: Classe banco avec toit en paille

02: Bloc administratif semi-dur

03: Bloc de latrines

04: Mosquée

Arbre

Borne limite de terrain

Borne Polygo

Borne Social

Voie

Borne	Coordonnées		Cotes	Superficie ha
	X	Y		
Borne P1	597367.099	1484741.265	272.815	3.483
Borne P2	597430.140	1484783.529	272.877	
Borne L1	597318.074	1484691.656	272.622	
Borne L2	597493.533	1484662.430	271.370	
Borne L3	597491.279	1484890.389	273.331	
Borne L4	597307.342	1484850.965	275.441	

REPUBLIQUE DU NIGER

PROJET SARAOUNIA 2

Plans de situation topographique des sites des CEG du projet Saraounia 2 dans la région de Dosso

PLANCHE 01

ECHELLE 1/1000

Agence d'Etudes et de Suivi en Ingénierie - AGESI - Ingénierie

E-mail: agesi@yaho.fr

INDICE

DATE

AUTEUR

VERIFIE PAR

APPROUVE PAR

A

SEPT. 2022

RACHID

ABDOU

ABDOU

B

C

PLAN DU RESEAU AEP

VUE EN PLAN

N°01

REPUBLIQUE DU NIGER

FINANCEMENT

ENABEL, AGENCE BELGE DE DEVELOPEMENT

PROJET SARAOUNIA 2

Modifications

MATRE D'OUVRAGE

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

MATRE D'OEUVRE

ASSISTANCE TECHNIQUE

SITE : DOULA

CONCEPTION : AMADOU H. OUMAROU

VERIFIE PAR :

APPROUVE PAR :

PLAN DU RESEAU AEP

VUE EN PLAN

N°01