



## Demande de Cotation

RFQ-PAP-21-0023

Fourniture et pose de pompe doseuse de chlore à membrane électromagnétique

## Synopsis du RFQ-PAP-21-0023

DAI, contractant de l'USAID, met en œuvre le projet Eau et Assainissement, œuvrant dans le domaine sanitaire. DAI invite les fournisseurs qualifiés à soumettre des cotations pour Fourniture et pose d'une pompe doseuse de chlore à membrane électromagnétique pour la station de pompage du SAEP de Canaan.

|   |   |
|---|---|
| 1. RFQ No.  | RFQ-PAP-21-0023   |
| 2. Date d'émission  | 10 Juin 2021  |
| 3. Description  | Le projet recherche un fournisseur qui peut fournir et installer une pompe doseuse à membrane électromagnétique tel que décrit à l'annexe C   |
| 4. Bureau ou Email / Adresse physique ou adresse email pour soumission des Pro formas | Veillez soumettre les propositions par email à l'attention de DAI. Prière d'inclure "Quote pour RFQ-PAP-21-0023 dans l'intitulé de l'email.<br>Adresse email : <a href="mailto:SWSH_procurement@dai.com">SWSH_procurement@dai.com</a><br>Toute offre soumise sur une adresse électronique autre que celle-ci ne sera pas considérée |
| 5. Date de réception des proformas  | 25 Juin 2021  |
| 6. Email de contact pour questions et clarifications                                  | <a href="mailto:SWSH_info@dai.com">SWSH_info@dai.com</a><br>Une conférence de pré-proposition et des visites du site auront lieu le 15 Juin 2021 à 10 h AM a la Station de pompage de Canaan.   |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 7. Préviation sur Prix  | <p>Les termes spécifiques et les conditions prévus sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un bon d'achat à prix fixe est délivré.</li> <li>- DAI peut attribuer un contrat sans discussions. Par conséquent, les proforma initiales devraient contenir des meilleures conditions du fournisseur basant sur le prix et les spécifications techniques.</li> <li>- C'est une demande de Proforma uniquement. Une remise de Proforma en aucun cas oblige DAI ou l'USAID à accorder un achat, et n'engage pas DAI ou l'USAID à payer des frais encourus dans la préparation et la présentation d'une proposition.</li> </ul> |
| 8. Critère de sélection | <p>Le marché sera accordé à l'offrant avec l'offre la plus compétitive et qui répond aux exigences du RFQ.</p> <p>Le choix du fournisseur sera base sur :</p> <p><b>Voir l'annexe C – Termes de Reference ; parties 5</b></p>   |

### 1. Demande de Proposition- Services

|  |   |
|--|---|
| 9. . Instructions générales aux fournisseurs | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envoyer des proforma au plus tard <b>le vendredi 25 Juin 2021</b> par email. Les offres tardives seront rejetées, sauf dans des circonstances exceptionnelles, à la discrétion de DAI.</li> <li>• Les offrants doivent présenter une proposition complète par email en français.</li> <li>• Les offrants doivent confirmer par écrit que l'initiateur comprend parfaitement que leur proposition doit être valide pour une période de quarante-cinq (45) jours.</li> <li>• Les offrants doivent signer et dater leur Proforma.</li> <li>• <b>Ces achats sont admissibles à l'exonération de la TCA dans le cadre du contrat principal DAI.</b></li> <li>• Vous devriez avoir la capacité à fournir <b>le service</b> selon les spécifications fournies dans le RFQ.</li> <li>• Veuillez faire mention de votre modalité de paiement (<b>le paiement se fera par chèque ou par virement bancaire</b>)</li> <li>• <i>Veuillez noter que DAI ne fera aucune avance et que la totalité du règlement se fera selon les modalités de paiement dans le Bon d'Achat</i></li> </ul> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez se référer aux spécifications techniques à l'annexe C pour établir votre proforma</li> </ul>  |
| 10. Compréhension au sujet du RFQ                                    | <p>Chaque fournisseur est responsable de la lecture très attentivement et la compréhension des termes et des conditions du présent appel d'offre. Toutes les communications concernant cet appel d'offre doivent être faites uniquement par le bureau de délivrance et doivent être soumises par courriel au plus tard le <b>Vendredi 18 Juin 2021 avant 12 :00 pm</b>. Les questions doivent être envoyées à <b>SWSH_info@dai.com</b>. Toutes les questions reçues seront compilées et une réponse par écrit sera distribuée à tous les intéressés le <b>Lundi 21 Juin 2021 à 15 :00 pm</b>.</p>   |
| 11. Spécifications techniques et exigences d'acceptabilité technique | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fournir une liste détaillée des spécifications techniques ou des conditions énumérées dans le calendrier des prix.</li> <li>2. En plus de répondre aux spécifications techniques indiquées ci-dessus, les offrants sont tenus de respecter ou dépasser les facteurs non économiques importants énumérés ci-dessous : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'offrant doit fournir les documents suivants : Matricule fiscale (<i>obligatoire</i>), Patente (<i>obligatoire</i>).</li> </ol> </li> <li>3. L'offrant doit pouvoir prouver sa capacité à respecter les délais de livraison requis, tel que démontré par des lettres de référence de clients précédents.</li> <li>4. L'offrant doit confirmer par écrit que l'initiateur comprend parfaitement que leur proposition doit être valide pour une période de quarante-cinq (45 jours).</li> <li>5. Si le fournisseur ne parvient pas à remplir correctement ses obligations en vertu de cette commande ou à livrer à la date prévue dans le bon de commande, DAI se réserve le droit de résilier cette commande par défaut et acheter le service ailleurs.</li> </ol> |
| 12. Détermination et responsabilité des offrants                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAI est très prudente par rapport à son accord avec l'offrant, et devra être rassurée qu'il est un offrant responsable. Lors de l'évaluation de la responsabilité de l'offrant, les facteurs suivants sont pris en considération : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La source, l'origine et la nationalité des services ne sont pas d'un pays interdit (voir ci-dessous).</li> <li>2. Disposer de ressources financières suffisantes pour fournir des biens ou de la capacité à obtenir des ressources</li> </ol> </li> </ol>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>financières.</p> <p>3. Possibilité de se conformer à la prestation requise ou proposée ou les délais de performance.</p> <p>4. Avoir un dossier satisfaisant sur le rendement passé.</p> <p>5. Maintenir un dossier satisfaisant d'intégrité et d'éthique des affaires.</p> <p>5. Être qualifié et admissible à exécuter des travaux en vertu des lois et règlements applicables.</p>   |
| 13. Code géographique                         | <p>Selon le code géographique autorisé pour son contrat DAI peut acheter des biens et services en provenance des pays suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Code géographique 935 : Les biens et services de toute région ou pays, y compris le pays coopérant, mais à l'exclusion des pays interdits.</li> <li>• DAI doit vérifier la source, la nationalité et l'origine, des biens et des services et d'assurer (dans la mesure du possible) que DAI ne va pas acheter des services en provenance des pays interdits énumérés par l'Office of Foreign Assets Control (OFAC) ou les pays sanctionnés. La liste actuelle des pays sous sanctions globales comprennent : Cuba, Iran, Corée du Nord, le Soudan et la Syrie. DAI est interdit de faciliter une transaction par un tiers si cette transaction serait interdite si elle est effectuée par DAI.</li> <li>• En soumettant une proposition en réponse à cet appel d'offre, les offrants confirment qu'ils ne violent pas la source et les exigences en matière de nationalité et que les services sont conformes au Code géographique et les exclusions pour les pays interdits.</li> </ul> |
| 14. Données Universal Numbering System (DUNS) | <p>Toutes les organisations américaines et étrangères qui reçoivent des sous-traitants de premier rang / bons de commande d'une valeur de 25.000 \$ et plus ont besoin d'obtenir un numéro DUNS avant la signature de l'accord. Les organisations sont exemptées de cette obligation si le revenu brut provenant de toutes sources dans l'année d'imposition précédente était de moins de 300.000 \$. DAI exige que les offrants signent la déclaration d'auto-certification si l'initiateur demande l'exemption pour cette raison.</p> <p>DAI va rentrer en contact avec le fournisseur sélectionné afin de lui envoyer les instructions d'obtention d'un numéro de DUNS ou pour la déclaration d'auto-certification.</p>   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 15. Conformité et conditions | L'offrant doit être au courant des termes et conditions générales pour un prix résultant de ce RFQ. L'offrant choisi doit se soumettre à toutes les conditions de conformité énumérées dans le calendrier des prix   |
| 16. Éthique d'achat          | En soumettant une proposition, les soumissionnaires certifient qu'ils n'ont pas / ne tenteront pas de soudoyer ou d'effectuer des paiements aux employés de DAI en échange d'une préférence, et qu'aucun paiement n'a été fait contre des terroristes ou des groupes soutenant des terroristes. Toute pratique de ce type constitue une pratique contraire à l'éthique, illégale et frauduleuse et les soumissionnaires ou le personnel DAI peuvent signaler les violations à la ligne d'assistance téléphonique anonyme sans frais au +1 855-603-6987, via le site Web de DAI ou par courriel électronique FPI_hotline@dai.com. |
| 17.                          | Les soumissionnaires NE DOIVENT PAS fournir de biens et / ou de services utilisant des produits de télécommunications et de vidéosurveillance des sociétés suivantes : <b>Huawei Technologies Company, ZTE Corporation, Hytera Communications Corporation, Hangzhou Hikvision Digital Technology Company ou Dahua Technology Company</b> , ou toute filiale ou société affiliée de celle-ci., conformément à FAR 52.204-25.  |

## Annexes

## A. Calendrier de Prix

| No | Description                                | Quantité | Unité   | Prix Unitaire | Prix total |
|----|--|----------|---------|---------------|------------|
| 1  | Pompe doseuse à membrane électromagnétique | 1        | Pc      |               |            |
| 2  | Installation                               | 1        | Forfait |               |            |
| 3  | Formation                                  | 1        | Jour    |               |            |
|    | <b>Grand total</b>                         |          |         |               |            |

**NB : Un tableau additionnel de sous détail des prix de tous les aspects du marché est obligatoire.**

Nous, soussignés, offrons la proposition ci-jointe conformément **RFQ-PAP-21-0023** en date du \_\_\_\_\_

Notre proposition ci-jointe est pour le prix total de \_\_\_\_\_ (chiffre et en lettres)

Je certifie une durée de validité de \_\_\_\_\_ jours pour les prix offerts dans le prix ci-joint Horaire / Devis quantitatif. Notre proposition nous engage sous réserve des modifications résultant de toute discussion avec DAI.

Nous comprenons que DAI n'est pas tenue d'accepter toute proposition qu'elle reçoit.

Signature autorisée :

Nom et titre du signataire :

Nom de l'entreprise :

Adresse :

Téléphone :

Email :

Sceau de la compagnie

## B. Annexe B: Déclarations et attestations de conformité

- 1- **Liste Fédérale d'Exclusion des parties** - Le fournisseur sélectionné n'est actuellement pas exclu, suspendu ou jugé irrecevable pour une attribution d'un marché par un organisme fédéral.
- 2- **Certification de Rémunération des dirigeants** - FAR 52,204 à 10 nécessite DAI, en tant que maître de contrats du gouvernement fédéral américain, de signaler des niveaux de rémunération des cinq dirigeants de sous-traitance les mieux rémunérés à la responsabilisation de financement fédéral et de la loi sous-Award système de Transparency Report (FSRS)
- 3- **Rappel du décret sur le Financement du terrorisme**- L'entrepreneur exécutif des États-Unis et la loi américaine interdit les transactions avec, et l'apport de ressources et de soutien aux individus et organismes liés au terrorisme. Il est de la responsabilité juridique de l'entrepreneur / bénéficiaire pour assurer le respect de ces décrets et des lois. Les bénéficiaires ne peuvent pas s'engager à, ou fournir des ressources ou le soutien, personnes et organisations liées au terrorisme. Pas de soutien ou des ressources peuvent être fournies à des personnes ou entités figurant sur les Specially Designated Nationals et Bloqué liste des personnes maintenues par le Trésor américain (ligne à [www.SAM.gov](http://www.SAM.gov)) ou la Liste des Nations Unies pour la sécurité de désignation (en ligne à l'adresse: [http://www.un.org/sc/committees/1267/aq\\_sanctions\\_list.shtml](http://www.un.org/sc/committees/1267/aq_sanctions_list.shtml)). Cette disposition doit être inclus dans tous les sous-traitants / sous récompenses attribuées en vertu du présent contrat.
- 4- **La trafic des personnes** - Le titulaire ne peut pas faire le trafic des personnes (tel que défini dans le Protocole visant à prévenir, réprimer et punir le trafic des personnes, en particulier des femmes et des enfants, en plus de la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée), ou se procurer le commerce du sexe, et utiliser travail forcé au cours de la période de ce prix.
- 5- **Certification et divulgation concernant le paiement à influencer certaines transactions fédérales** – L'offrant atteste qu'il est actuellement, et restera dans le respect des FAR 52,203 à 11, la certification et à la divulgation en matière de paiement à influencer certaines transactions fédérales.
- 6- **Conflit d'organisation d'intérêt** - Les offrants certifient qu'ils sont conformes au FAR Part 9.5, conflits organisationnels d'intérêt. L'offrant atteste qu'il fournira toute information relative au conflit d'intérêt qui pourrait exister lors d'une transaction tout en soumettant un document écrit qui pourra décrire l'évolution de la situation.
- 7- **Taille de l'entreprise et la classification (s)** - le soumissionnaire atteste qu'il a exactement et complètement identifié la taille de son entreprise et la classification (s) ci-dessus, conformément aux définitions et exigences stipulées dans la FAR 19, Programmes des petites entreprises.
- 8- **Interdiction des installations distincts** – L'offrant atteste qu'il est conforme aux FAR 52.222-21, l'interdiction des installations distincts.
- 9- **L'égalité des chances** – L'offrant atteste qu'il ne discrimine pas contre un employé ou demandeur d'emploi en raison de l'âge, le sexe, la religion, le handicap, la race, la couleur ou l'origine nationale.
- 10- **Lois du travail** – L'offrant atteste qu'il est en conformité avec toutes les lois du travail.
- 11- **Federal Acquisition Regulation (FAR)** – L'offrant atteste qu'il est familier avec la Fédéral Acquisition Régulation (FAR) et de ne pas violer les certifications requises dans les clauses applicables du FAR, y compris les certifications limitées en matière de lobbying, pots de vin , l'égalité des chances en matière d'emploi, l'action de l'affirmation, et les paiements pour influencer les opérations fédérales.
- 12- **Conformité des employés** – Les offrants donnent une garantie qu'ils auront tous les employés, les entités et les personnes nécessaires pour fournir les services en rapport avec l'exécution d'un ordre d'achat de DAI pour se conformer aux dispositions de l'arrêté d'achat qui en résulte et à tous les fédéraux d'État et locaux , les lois et les règlements dans le cadre des travaux qui y sont associés.

En soumettant une proposition, les offrants acceptent de se conformer pleinement aux termes et conditions ci-dessus et toutes les clauses fédérales américaines applicables du présent document, et seront invités à signer ces représentations et certifications lors de l'attribution.

## C. Annexe C – Termes de Reference

### INTRODUCTION

DAI, responsable de la mise en œuvre du projet USAID pour l'eau et l'assainissement, invite les offrants qualifiés à soumettre des propositions pour la fourniture et pose de pompe doseuse de chlore à membrane électromagnétique à la Station de Pompage du SAEP de Canaan avec la formation de deux agents du CTE de Croix des Bouquets qui doivent en assurer la formation et la maintenance.

Le sous-projet se compose de la fourniture et installation de :

- Une pompe doseuse à membrane électromagnétique y compris les accessoires ;
- Tuyauterie et accessoires (pièces hydrauliques) pour la connexion de l'équipement du système de traitement à la conduite de refoulement en Fonte Ductile existant ;
- Alimentation électrique de l'abri et du système de chloration à installer (Panneaux de contrôle, câblage et conduits d'interconnexion à la chambre du bâtiment principale existante y compris les accessoires électriques) ;
- Fournir des pièces de rechange.

### Pompes doseuses à membrane électromagnétique

#### PARTIE 1 - GÉNÉRAL

##### 1.1 RÉSUMÉ

A. Cette section inclut :

1.2 Spécifications relatives à la fourniture et à l'installation d'une pompe doseuse à membrane électromagnétique avec agitateur y compris les accessoires et des pièces de rechange

1. Exigences relatives aux commandes externes et aux accessoires
2. Conditions requises pour les tests et la mise en service

##### 1.3 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT

- A. Le prix unitaire est composé des éléments tels expliqués dans les présentes spécifications.
- B. Mesure – comprend une pompe doseuse à membrane électromagnétique, un agitateur électrique, un diaphragme, un réservoir de dosage gradué de 500 litres y compris les accessoires et les pièces de rechange nécessaires. La liste des accessoires et des pièces de rechange est ci-dessous. Les mesures comprennent également les coûts liés à la connexion de la ligne de refoulement existant, l'alimentation électrique, la formation et les tests opérationnels et de laboratoire

##### 1.4 RÉFÉRENCES

- A. DINEPA - Référentiel Technique National Eau Potable et Assainissement(1.2.2 FIT 1 Postes de chloration par pompe doseuse et 1.2.2 DIT 1 Procédés de désinfection et poste de dosage)
- B. ASTM B88, Standard Spécifications for Seamless Copper Water Tube (spécifications standardisées pour tube à eau en cuivre sans soudure).



- C. ASTM D1784, Standard Specification for Rigid Polyvinyl Chloride (PVC) Compounds and Chlorinated Polyvinyl Chloride (CPVC) Compounds (Type 1, Grade 1) (spécification standardisée pour les composés de chlorure de polyvinyle (PVC) rigides et les composés de chlorure de polyvinyle chlorés (CPVC) (Type 1, Grade 1)
- D. ASTM D1785, Standard Specification for Polyvinyl Chloride (PVC) Plastic Pipe Schedules 40, 80 and 120. (Spécification standardisée pour les tuyaux en plastique des tuyaux en polychlorure de vinyle (PVC) 40, 80 et 120)
- E. ASTM D2466 Specification for Poly (Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 40 (spécification standardisée pour les tuyaux en plastique des tuyaux en polychlorure de vinyle (PVC) série 40)
- F. ASTM D 2235 Specification for Solvent Cement for Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (AB S) Plastic Pipe and Fittings (spécification pour ciment solvant pour tuyaux et raccords en plastique acrylonitrile-butadiène-styrène (AB S))
- G. ASTM F 656 Specification for Primers for Use in Solvent Cement Joints of Poly (Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe and Fittings (spécification pour les apprêts à utiliser dans les joints de colle en solvant de tuyaux et raccords en plastique de poly (chlorure de vinyle) (PVC))
- H. ASTM D 2855 Pratique standard pour la fabrication de joints à base de ciment et de tuyaux en poly (chlorure de vinyle) (PVC)
- I. ASTM D2239 Standard Specifications for Polyethylene (PE) Plastic Pipe (spécifications standardisées pour tuyaux en plastique de polyéthylène (PE)).
- J. ASTM D2241, Standard Specifications for Polyvinyl Chloride (PVC) Plastic Pipe (SDR-PR and Class T). (spécifications standardisées pour tuyaux en plastique de chlorure de polyvinyle (PVC) (SDR-PR et classe T).
- K. ASTM D3139, Standard Specifications for Joints for Plastic Pressure Pipes Using Flexible Elastomeric Seals (spécifications standardisées pour les raccords pour tuyaux de pression en plastique utilisant des joints élastomères souples)
- L. Hypochlorites AWWA B300
- M. NSF/ANSI standard 60-2016: Drinking water chemicals – Health Effects (produits chimiques pour l'eau de boisson - Effets sur la santé)
- N. NSF/ANSI standard 61: Drinking water components – Health Effects (composants d'eau potable - Effets sur la santé)
- O. ANSI/AWWA C652-92 AWWA Standard for Disinfection of Water-Storage Facilities (norme AWWA pour la désinfection des installations de stockage d'eau)
- P. AWWA B301: Liquid Chlorine Standards (normes relatives au chlore liquide)
- Q. International Plumbing Code – 2012
- R. EN 1.4301 or AISI 304/316: Stainless (inoxydable)
- S. NFPA 70 National Electric Code
- T. NEMA - National Electrical Manufacturer's Association
- U. UL Underwriter's Laboratory

En cas de différence entre les standards nationaux et internationaux, les dernières régiront.

## 1.5 DOSSIERS

### ***B. Données des produits : sauf indication contraire, soumettre les éléments suivants à l'ingénieur :***

1. Feuille de spécifications techniques pour la pompe doseuse, l'agitateur, le réservoir de mélange résistant aux UV et les accessoires d'installation associés
2. Caractéristiques techniques des tuyaux et accessoires pour le raccordement de la buse d'injection au tuyau de transmission en FD existant
3. Dessins du fabricant pour la pompe, l'agitateur et le réservoir de mélange.
4. Certificats de conformité aux normes du fabricant pour la pompe, l'agitateur, le réservoir de mélange et les vannes.
5. Calculs montrant que la génératrice a la capacité appropriée pour les conditions de charge estimées
6. Plan d'étalonnage de l'équipement - décrivant les étapes que l'Entrepreneur exécutera pour étalonner entièrement l'équipement de dosage afin de livrer la quantité de solution de chlore nécessaire pour satisfaire le personnel technique OREPA et CTE (le propriétaire)

### ***1.1 Dessins d'atelier : soumettre les documents suivants conformément à la section Procédures de soumission :***

- Dessins de pompe doseuse. Cette soumission requise pour approbation doit inclure toutes les données du fabricant sur le produit, les dimensions et les tailles. Indiquer les emplacements de la pompe, des raccords, du matériau et de la structure de la ligne de dosage et des composants associés.
- Dessins d'agitateur. Cette soumission requise pour approbation doit inclure toutes les données du fabricant sur le produit, les dimensions et les tailles.
- Schéma de câblage et de commande : affichez les schémas linéaires et les connexions du fonctionnement proposé à l'aide du système de commande externe existant. Le système doit également prévoir un contrôle interne du moteur avec alarmes et avertissements.
- Dessin montrant l'assemblage complet des composants (ligne de refoulement, agitateur, réservoir de mélange, conduites d'aspiration et de refoulement, vannes accessoires, raccords, vanne d'injection et connexion à la ligne de refoulement en fonte ductile) et les emplacements de montage dans la chambre de dosage du chlore.
- Fournissez les données du produit pour le matériel de montage indiqué sur le dessin d'atelier.
- Dessin montrant à grande échelle la méthode proposée pour connecter la buse d'injection à la ligne de refoulement.
- Schémas d'alimentation et de contrôle - Schéma de contrôle de l'instrumentation comprenant un schéma unifilaire et une brève description des alarmes et des contrôles. La taille, le type et le matériau des câbles et des conduits doivent être clairement indiqués, avec des calculs ou un tableau montrant la conformité pour la tension nominale et les ampères.
- Dessins d'aménagement des conduits électriques depuis l'intérieur de bâtiment de chlore jusqu'au panneaux de contrôle dans le bâtiment principal

L'Entrepreneur ne procédera pas à procurer des matériaux ou à commencer le travail sans l'approbation préalable des dessins par l'Ingénieur.

**NB : Pour cela, il est fait obligation aux fournisseurs de visiter le site avant de soumettre leurs offres pour le listing des pièces (tuyau et accessoires) de connexion à la conduite de refoulement existant et pour l'alimentation électrique.**

### 1.6 Exigences de caractère administrative et de contrôle de la qualité

L'Entrepreneur, à ses frais, sera responsable pour effectuer toutes les analyses de qualité d'eau traité, et pour fournir des techniciens et spécialistes qualifié pour les installations mécanique et électrique, conforme aux exigences suivantes :

- Qualifications de l'agence d'essai : une agence indépendante, acceptable pour l'Ingénieur, qualifiée selon la norme ASTM D3856-11 (2015) ou l'équivalent pour les tests de qualité de l'eau de chlore résiduel
- Fournir, payer et livrer des échantillons représentatifs de la teneur en chlore résiduel actif à l'entrée du réservoir de 500 m3 et aux une point chaque kilomètre entre le point de doseuse et le réservoir, nécessaires pour étalonner le débit de pompe de dosage requis.
- L'Entrepreneur doit fournir un technicien qualifié pour l'installation de la pompe, de l'agitateur et des raccords de plomberie. Le technicien doit avoir au moins cinq ans d'expérience similaires démontrable, y compris les références avec les coordonnées, ou doit fournir des copies des certificats d'achèvement des programmes de formation qu'il a suivis. L'Ingénieur à l'entière discrétion d'accepter le personnel spécialisé de l'Entrepreneur
- L'entrepreneur doit fournir un électricien qualifié pour l'installation du système d'alimentation électrique et le système de contrôle. L'électricien doit avoir au moins cinq ans d'expérience démontrable, y compris les références avec les coordonnées, ou fournir des copies des certificats d'achèvement des programmes de formation qu'il a suivis. L'Ingénieur à l'entière discrétion d'accepter le personnel spécialisé de l'Entrepreneur.

### 1.7 SOUMISSIONS DÉFINITIVES

- A. Soumettez les dessins « tel que construit » de l'installation : 3 jeux de copies papier, 2 jeux de manuels d'utilisation et de maintenance et 2 jeux de types et certificats de contrôle de l'équipement mis en service.
- B. Documentation de garantie.
- C. Découpe du numéro UPC dans l'emballage de l'équipement.
- D. Des copies de tous les certificats de matériaux du fabricant.

### 1.8 ASSURANCE QUALITÉ

- A. Toutes les fonctions optionnelles doivent être testées fonctionnellement en usine pour un fonctionnement correct.
- B. Le sous-traitant doit fournir le nom et les qualifications de l'organisme d'essais indépendant sélectionné à l'ingénieur avant le début des travaux. Le sous-traitant paiera tous les coûts liés aux essais de vérification de la qualité de l'eau. L'adresse de l'institution et son certificat du National Institute of Standards and Technology (NIST), de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) ou d'une institution similaire attestant la conformité de l'étalonnage et des normes de l'industrie pour les tests et analyses de laboratoire doivent être inclus.

- C. Inspection et tests : tous les équipements et composants fournis peuvent être soumis à des inspections et à des tests requis par l'ingénieur à effectuer par le sous-traitant pendant l'installation et après l'achèvement. Avant l'inspection et les essais, l'équipement doit subir un nettoyage et une protection avant la mise en service. Le sous-traitant vérifie et démontre la conformité aux détails techniques énumérés dans les soumissions de données techniques. Aucune tolérance autre que celles spécifiées ou autorisées dans les normes approuvées pertinentes ne sera autorisée, sauf autorisation préalable de l'ingénieur.

## 1.9 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- C. L'équipement doit être livré sur site dans l'emballage d'origine du fabricant.
- D. Les matériaux, équipements et composants du projet à utiliser doivent être stockés de manière à préserver leur qualité et leur état recommandés par les fabricants, les fournisseurs, les meilleures pratiques de l'industrie et comme présentés dans d'autres sections du contrat. La quantité de matériaux et de composants stockés sur le site doit correspondre à celle nécessaire pour un fonctionnement efficace. Le sous-traitant doit garder une zone de travail ordonnée et bien rangée et conserver un bon enregistrement de ce qui est stocké sur le site et dans les zones de travail.

## 1.10 CONDITIONS DU PROJET/DU SITE

- E. Le sous-traitant doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter tout dommage aux équipements existants situés sur le site de la station de pompage. Les dommages éventuels seront réparés par le sous-traitant à ses frais.

## 1.11 GARANTIE

- A. Le système opérationnel complet (pompe et tous les dispositifs) doit être garanti par le sous-traitant pour une période (la période de défauts et de responsabilité) d'un (1) an après la délivrance du Certification d'achèvement final et d'acceptation.
- B. La pompe doit avoir une garantie du fabricant contre les défauts de fabrication et de matériaux pour une période de deux (2) ans dans des conditions normales d'utilisation, d'opération et de maintenance.

## *PARTIE 2 - PRODUITS*

### 2.1 ÉQUIPEMENT

#### A. POMPE À DOSAGE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES ÉQUIPEMENT :

1. Débit d'injection : 6 à 10 l/h
2. Pression : 16 à 20 bar
3. Température de fonctionnement max : 45° C
4. Impulsion : 12000/h
5. Réglage de la course par excentrique variable minimisant les pulsations et les chocs
6. Réglage du débit en marche ou à l'arrêt : de 0 à 100 %
7. Hauteur d'aspiration : jusqu'à 5 m d'eau
8. Pression d'aspiration maximale : 2 bar
9. Puissance du moteur : 78 watt
10. Branchement électrique : 230 V, 60 Hz.

11. Ecran rétro éclairé.

12. Lubrification

13. Fréquence moteur : 60 Hz

En option

- 3 ports supplémentaires, commutables comme entrées et sorties numériques Sortie 0/4 - 20 mA pour la transmission à distance des longueurs de course, de la fréquence d'impulsions et des messages d'erreur
- Module relais en option avec 1 x contact de commutation, 230 V - 8 A
- Module de relais avec un contact de commutation.

## 2.2 ACCESSOIRES DE POMPE DE DOSAGE

A. Le sous-traitant fournira un kit d'aspiration/refoulement : valve, crépine, tube d'injection comprenant :

1. 1 buse d'injection,
2. 1 valve à pied + poids,
3. 1 tuyau flexible PE (6 m) 6x8,
4. 1 tuyau en PVC renforcé (6 m) 6x12 et deux brides 1/2"
5. Tous les fils électriques et accessoires pour le fonctionnement de la pompe,
6. Tous les accessoires permettant de connecter l'équipement au tuyau d'alimentation du réservoir situé dans la station de pompage :

La liste des accessoires est la suivante :

- Réservoir de dosage gradué de 500 litres
  - Le réservoir de mélange de chlore aura des propriétés et exigences comme suit :
    - Vanne de nettoyage de 0,5 po ou 0,75 po à la base, PVC.
    - Capacité de 500 litres, avec échelle de volume graduée en relief
    - Stabilisé aux UV, polyéthylène de noir
    - Matériel de montage pour la fixation sur une dalle de béton, conforme à ASTM A307
    - Orifices pour tube d'aspiration, agitateur électrique, observation.
    - Lance d'aspiration rigide pour le montage de la conduite d'aspiration et du clapet de pied
- Garniture d'aspiration avec crépine d'aspiration et commutateur de niveau
- Conduite de dosage en PVC – souple renforcé textile ou PTFE
- Canne d'injection
- Compteur d'eau à contact
- Sonde de mesure du chlore
- Mesure de contrôle
- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses basse pression
- Cannes d'injection pour pompes doseuses basse pression
- Tuyaux et conduites pour pompes doseuses basse pression
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration sans détecteur de niveau
- Pièces de raccordement,

- Accessoires de fixation, kits de raccordement, joints

La liste des pièces de rechange :

- Membrane de dosage
- Clapet d'aspiration complet 1
- Clapet de refoulement complet 1
- Kit de raccordement
- Billes de clapet spéciales/ressorts de clapet

**B.** *Le sous-traitant s'assurera que tous les accessoires sont fournis et installés de manière à éviter les fuites, telles que l'eau et le chlore.*

### 2.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES DE L'AGITATEUR

1. Agitateur à entraînement direct IP 68
2. Matériel : acier inoxydable
3. Puissance du moteur : 0,25 kW
4. Boîtier en fibre de verre résistant à la corrosion renforcée par un matériau thermoplastique
5. Fréquence moteur : 60 Hz
6. Fournir tous les fils électriques et accessoires nécessaires au fonctionnement de la pompe,
7. Fournissez tous les accessoires pour connecter l'équipement au tuyau d'alimentation du réservoir situé dans la station de pompage.

### 2.4 SYSTEME ELECTRIQUE

Le système électrique sera conforme aux propriétés et exigences comme suit :

- Le système doit comprendre tous les conduits, câbles, interrupteurs-sectionneurs CA et disjoncteurs monophasés ou triphasés avec dispositif de protection contre les surtensions, conformément aux exigences d'alimentation du moteur de la pompe et de l'agitateur. Le panneau de disjoncteurs doit contenir aux moins deux pôles supplémentaires pour permettre les futures connexions en plus que les conducteurs nécessaires pour l'alimentation de la pompe doseuse, et sera équipé avec un dispositif de protection contre les surtensions (SPD).
- Système de mise à terre consistant d'un piquet de métal recouvert de cuivre (15 mm diamètre minimum) de 3000 mm de long, ou deux piquets de 1800 mm chacun. Le piquet sera mi dans un conduit de PVC Sch. 40. La connexion du fil de cuivre aux piquets provenant du système électrique sera protégée par un regard en béton avec couvercle. Si une mise à terre existe à niveau du bâtiment principal, l'Entrepreneur peut choisir faire la connexion de mise à terre à la mise à terre existante.
- Les conduits seront de caractère électrique, Sch 40 ou Sch 80, couleur gris et conformes aux normatifs de UL 651. Ils seront fabriqués conforme aux exigences de NEMA TC2. La couverture sera au moins 450 mm au-dessus du conduit quand il est enterré.
- Un interrupteur de sécurité sera installé à l'entrée du panneau des disjoncteurs pour faciliter la coupure du courant en cas de problèmes ou d'entretien sur le système.

## 2.5 PROTECTIONS

1. La pompe doseuse et l'agitateur doivent avoir une protection IP 68.
2. Des alarmes et des avertissements doivent être incorporés pour empêcher le fonctionnement à sec du groupe motopompe.
3. Une protection complète contre les circuits ouverts, les courts-circuits accidentels et les inversions de polarité doit être fournie.
4. Le câblage doit être conforme aux références applicables énumérées dans la partie 1 de la présente section.

## 2.6 SYSTEME DE FONTAINERIE

- Tuyaux en Acier Galvanisé (AG) – ASTM A53/A53M-18 et ASME B1.20.1
- Les vannes, bouches et tous les accessoires doivent être conformes au Standard AWWA C800-14 ou équivalents et seront certifiées conforme au Standard NSF-61

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 INSPECTION

- A. Examinez les zones et les conditions dans lesquelles l'installation sera effectuée. Corriger les conditions préjudiciables à l'achèvement correct et opportun des travaux. Ne pas poursuivre tant que des conditions insatisfaisantes n'ont pas été corrigées.

### 3.2 INSTALLATION - POMPE DE MESURE DE TYPE À MEMBRANE

- A. L'installation ne commencera pas sans la vérification de l'équipement et l'approbation de l'ingénieur.
- B. Tous les tuyaux et raccords, quel que soit le type de matériau, doivent être installés en stricte conformité avec les normes en vertu desquelles les tuyaux et les raccords sont acceptés et approuvés. En l'absence de telles procédures d'installation, les instructions du fabricant doivent être suivies
- C. Les tuyaux et les raccords en PVC doivent être raccordés conformément à l'article 605.22.2 de l'International Plumbing Code 2012, sous le contrôle de l'ingénieur. Les extrémités des tuyaux doivent être temporairement bouchées avec des bouchons approuvés

### 3.3 INSTALLATION DU SYSTEME DE CHLORATION

- Percer et tarauder un trou de 3/4 pouce (ou selon les recommandations du fabricant de la buse) dans le tuyau de refoulement, en utilisant un filetage NPT. Installer le raccord manchon à vis et la buse d'injection mâle et utiliser du ruban d'étanchéité composé de Polytétrafluoroéthylène (PTFE). L'entrepreneur comme alternatif peut recommander et montrer dans son dessin d'atelier faire la connexion au moyen d'un collier de prise en charge à bossage fileté, avec raccord mâchon à vis pour adapter au diamètre de la buse. La connexion et tous les accessoires seront adéquats pour une pression minimum de 16 bars.
- Installez la pompe doseuse de chlore à l'aide de supports et de vis de montage en acier inoxydable, ou selon les recommandations du fabricant.
- Installez la tuyauterie, la décompression, la prévention du reflux et / ou la vanne polyvalente. La tuyauterie et les vannes doivent être montés ou fixés sur une surface plane en béton avec du

matériel de montage en plastique ou en acier inoxydable 316 approprié pour éliminer les contraintes sur les tubes.

- Acheminez le tube flexible de la décharge de la pompe doseuse vers la buse d'injection de manière à ce qu'il n'y ait pas de points hauts intermédiaires pouvant entraîner un blocage de l'air. Le tube doit être enfermé dans une conduite de PVC Sch 40 avec traitement contre le UV lors du passage de la maison de chloration au tuyau de transmission. Fixez la conduite de refoulement aux points intermédiaires sur les surfaces en béton à l'aide de colliers de serrage en plastique avec des attaches en acier inoxydable, comme indiqué par L'Ingénieur. Les longueurs excessives de tubulure de décharge dans la connexion à la conduite de décharge doivent être réduites au minimum.
- Réglez le réservoir de mélange sur la dalle de béton à l'aide du matériel de montage approuvé. Installez le tuyau d'aspiration, le pédibulateur et la lance d'aspiration rigide. Installez l'agitateur de manière à ce qu'il soit à proximité de la paroi du réservoir et qu'il ne soit pas concentrique avec l'axe central du réservoir (pour éviter la formation d'entonnoir).
- Assurez que la conduite d'aspiration est fixée à une gaine rigide et isolée de la gaine de l'agitateur, avec du matériel non corrosif approprié.
- Installer les contrôles électriques et les accessoires conformément aux normes électriques de l'article 1.4 et aux recommandations du fabricant. Les conducteurs électriques doivent être logés dans un conduit en PVC conçu pour une utilisation électrique. Le conduit doit être résistant aux UV. Il doit s'étendre à travers la cabine de dosage de chlore, puis il sera enterré sur un lit de sable de 50 mm jusqu'au mur extérieur du bâtiment principal, puis il traversera le mur du bâtiment et finassera au panneau de contrôle électrique de la station de pompage.

### 3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

- A. Le matériel de dosage sera testé pour vérifier que les vannes et pompes appropriées s'engagent à la demande de l'exploitant ou du programme. Il est également important de vérifier le débit de la pompe, la vitesse du moteur et les indicateurs associés du fonctionnement conforme à ce stade. Les essais doivent inclure la mesure de l'ampérage sur chaque phase.

Les séquences suivantes doivent être testées :

1. Réglages d'injection de pompes doseuses
2. Réglages de la pompe
3. Réglages du kit d'aspiration/refoulement

- B. Les tests doivent être effectués en présence de l'ingénieur et du propriétaire, conformément aux procédures standard de l'entrepreneur, telles que décrites dans les dispositions applicables du Contrat d'infrastructure en sous-traitance à prix fixe et prix unitaire fixe. Un processus itératif sera utilisé pour obtenir le dosage correct de chlore qui entraîne la présence de chlore résiduel dans le rejet du réservoir sur-élevé, à déterminer par le propriétaire. Effectuer au moins un test de laboratoire pour démontrer que le niveau de chlore résiduel à la sortie du réservoir est conforme aux exigences du propriétaire. Le coût des tests de laboratoire et de l'échantillonnage du laboratoire



approuvé ne doit pas être payé séparément, mais doit être inclus dans le prix unitaire du contrat. Ce processus fait partie de la formation fournie au propriétaire.

### 3.5 NETTOYAGE

- A. Tous les déchets, matériaux non utilisés et autres matériaux non indigènes doivent être enlevés du puits et des abords immédiats, à la fois ceux créés par le sous-traitant et ceux en place avant le début des travaux.

### 3.6 ACTIVITÉS DE CLÔTURE

- A. Soumettez les dessins « tel que construit » de l'installation : 3 jeux de copies papier, 2 jeux de manuels d'utilisation et de maintenance et 2 jeux de types et certificats de contrôle de l'équipement mis en service.
- B. Une formation sera dispensée au personnel d'exploitation, de maintenance et d'administration (deux agents), y compris des instructions pour le fonctionnement et l'entretien du chlorinateur. La formation devra fournir suffisamment d'informations pour aider à la planification et au séquençement des processus d'exploitation et de maintenance. Les détails de la construction, des fabricants de l'équipement, des numéros de modèle et des dessins spécifiques doivent être fournis par le sous-traitant dans un manuel d'exploitation et de maintenance, dont le manuel d'utilisation et de maintenance du fabricant doit faire partie de l'annexe. Le sous-traitant doit former le personnel local sur le site ou à un endroit désigné. La formation se déroulera en créole et comportera des sections sur la réparation mécanique, la réparation électrique, le traitement de l'eau, la manipulation de produits chimiques et la maintenance générale.
- C. Un manuel d'utilisation et de maintenance, en français, devra être fourni avec le système de pompage actuel du site. Le manuel doit contenir des informations décrivant le fonctionnement, les opérations, le séquençement et les instructions de maintenance requises concernant l'énergie du site, les modules, le groupe motopompe, le système de surveillance, les structures de montage, les composants électroniques et les commutateurs. Il doit également avoir des mises en garde et les meilleures pratiques de l'industrie, ainsi qu'un entretien et un dépannage réguliers du système de pompage. Le rapport contiendra le nom et l'adresse, ainsi que la description de la personne ou du centre à contacter en cas d'échec ou de plainte. Une carte de garantie pour les modules et le groupe motopompe doit également être fournie au propriétaire.
- D. Un livret de procédures d'exploitation standard et des documents d'orientation doit être préparé et quatre (4) copies papier avec une clé USB de la version électronique doivent être présentées à l'ingénieur sept jours calendaires avant la délivrance du Certificat d'achèvement final du projet. Le livret doit également inclure les spécifications de l'équipement ; manuels d'instructions du fabricant ; des fiches techniques sur l'équipement et un répertoire complet des contacts et adresses des fournisseurs. La documentation doit comprendre des instructions pas à pas pour la maintenance générale des systèmes mécanique, électrique et de traitement de l'eau, et doit

être illustrée à l'aide de photographies, de dessins et de captures d'écran. Le manuel doit également contenir un tableau des réglages, des valeurs de couple des boulons et des tolérances de fonctionnement de l'équipement.

## PARTIE 4 – DÉLAI D'EXÉCUTION

4.1 Le délai pour la fourniture, l'installation et la formation du personnel est de 12 semaines.

## PARTIE 5 – EXIGENCE D'ACCEPTABILITE TECHNIQUE

Pour être considérés comme techniquement acceptables, les offrants doivent démontrer comment ils satisferont ou dépasseront toutes les exigences décrites ci-après en tant que critères d'acceptabilité technique. Si la proposition ne satisfait pas à une ou plusieurs des exigences, elle sera jugée techniquement inacceptable. Les propositions jugées techniquement inacceptables comportent des faiblesses ou des carences importantes qui ne peuvent pas être corrigées sans une réécriture ou une révision majeure de la proposition initiale.

Les offrants sont tenus de respecter ou de dépasser les facteurs non financiers significatifs énumérés ci-dessous :

- 1) L'offrant doit avoir réalisé au moins deux activités similaires au cours des dix dernières années. Les travaux considérés comme similaires sont la fourniture et pose de pompe doseuse avec agitateur y compris la formation du personnel.
- 2) L'offrant doit avoir documenté sa capacité de respecter les délais de livraison requis, comme en témoignent les lettres de référence ou certificats d'achèvement de clients précédents.
- 3) Le planning de travail détaillé
- 4) Méthodologie utilisée pour mener à bien les travaux
- 5) Programme de formation

## PARTIE 6 – BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

**No 1** : Pompes doseuses à membrane électromagnétique.

- 1- Description : Fourniture et installation d'une pompe doseuse à membrane électromagnétique pour le système de traitement de chloration, d'un agitateur y compris les accessoires, les pièces de rechange et formation de deux agents de la DINEPA conformément aux termes de références.

2- Unité de mesure : **Somme forfaitaire.**

**NB** : Le tableau de sous détail des prix de toutes les pièces à commander à fournir est obligatoire.