

1. Résumé de l'appel d'offres

La DAI, chargée de la mise en œuvre du projet financé par l'USAID EAU, invite les fournisseurs qualifiés à soumettre des offres de prix pour l'acquisition et livraison de matériels de branchements comme ce qui suit :

1. RFQ No.	REQ-Eau-24-0119-2
2. Date d'émission	6 janvier 2025
3. Titre	Acquisition et livraison de matériels de branchement
4. Bureau émetteur et adresse électronique/physique pour la soumission des offres	Eau_procurement@dai.com
5. Dates limite de réception des questions / adresse électronique	Date limite de réception des questions: 27 janvier 2025 Eau_procurement-info@dai.com
6. Date limite de réception des propositions.	6 février 2025
7. Type attribution prévue.	Un bon de commande à prix fixe. L'émission de cet appel d'offres n'oblige en aucun cas la DAI à attribuer un contrat de sous-traitance ou un bon de commande et les soumissionnaires ne seront pas remboursés pour les coûts associés à la préparation de leur offre.
8. Base de l'attribution	Le marché sera attribué au soumissionnaire responsable dont l'offre répond aux conditions de la RFQ et est la plus avantageuse pour la DAI, compte tenu du prix et/ou d'autres facteurs inclus dans la RFQ. Pour être pris en considération en vue de l'attribution du marché, les soumissionnaires doivent satisfaire aux exigences énoncées à la section 12, "Détermination de la responsabilité". Aucune discussion ou négociation n'est autorisée avec les soumissionnaires, qui doivent donc soumettre leur meilleur et dernier prix.

Les soumissionnaires intéressés peuvent obtenir une copie complète de l'appel d'offres qui contient des instructions détaillées pour la préparation du devis. L'appel d'offres peut être retiré à l'adresse et/ou à la personne de contact indiquées ci-dessus.

DAI mène ses activités dans le respect des normes éthiques les plus strictes afin de garantir une concurrence loyale, des prix raisonnables et une performance ou une livraison réussie de biens et d'équipements de qualité. DAI ne tolère pas la corruption, les pots-de-vin, la collusion ou les conflits d'intérêts. Toute demande de paiement ou de faveur de la part d'employés de la DAI doit être signalée dès que possible à ethics@dai.com ou sur le site www.dai.ethicspoint.com. En outre, toute tentative par un offrant ou un sous-traitant d'offrir des incitations à un employé de la DAI pour influencer une décision ne sera pas tolérée et constituera un motif de disqualification, de résiliation et éventuellement d'exclusion. Voir la disposition n° 17 pour plus de détail

2. Demande de devis

9. Instructions générales aux soumissionnaires	<ul style="list-style-type: none">• La date limite de soumission est le 6 février 2025. Les offres tardives seront rejetées, sauf dans des circonstances extraordinaires à la discrétion de DAI.• Les offrants soumettront des propositions par voie électronique à : Eau_Procurement@dai.com• Les offrants confirment par écrit qu'ils comprennent parfaitement que leur proposition doit être valable pendant une période 90 jours• Les offrants signent et datent le barème de prix, au lieu d'une lettre d'accompagnement formelle.• Les offrants doivent remplir l'annexe A: Modèle de barème de prix. La taxe sur la valeur ajoutée (TVA) doit être incluse sur une ligne distincte. <p>Ces services sont éligibles à l'exonération de taxe dans le cadre du contrat principal DAI.</p>
10. Questions relatives à l'appel d'offres	<p>Il incombe à chaque soumissionnaire de lire très attentivement et de comprendre parfaitement les termes et conditions du présent appel d'offres. Toutes les communications relatives à cet appel d'offres doivent être effectuées exclusivement par l'intermédiaire du bureau émetteur et doivent être envoyées par courrier électronique ou par écrit au bureau émetteur au plus tard à la date indiquée ci-dessus. Toutes les questions reçues seront compilées et feront l'objet d'une réponse écrite qui sera distribuée à tous les soumissionnaires intéressés.</p>
11. Spécifications techniques et exigences en matière d'acceptabilité technique	<p>- Voir listes en attachement</p>
12. Technologie interdite	<p>Les soumissionnaires NE DOIVENT PAS fournir de biens et/ou de services utilisant des produits de télécommunications et de vidéosurveillance des sociétés suivantes : Huawei Technologies Company, ZTE Corporation, Hytera Communications Corporation, Hangzhou Hikvision Digital Technology Company, ou Dahua Technology Company, ou toute filiale ou société affiliée, conformément à la FAR 52.204-25.</p>
13. Détermination de la responsabilité	<p>La DAI ne conclura aucun type d'accord avec un vendeur avant de s'être assurée de la responsabilité de ce dernier. Lors de l'évaluation de la responsabilité d'un vendeur, les facteurs suivants sont pris en considération:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fournir des copies des licences professionnelles requises pour exercer dans le pays d'accueil.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Preuve de l'existence d'un numéro d'identification unique (SAM) (expliqué ci-dessous et instructions figurant en annexe). 3. La source, l'origine et la nationalité des services ne proviennent pas d'un pays interdit (voir ci-dessous). 4. Capacité à respecter les délais de livraison ou d'exécution requis ou proposés. 5. Fiches techniques des équipements proposés
<p>14. Code géographies.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cadre du code géographique autorisé pour son contrat, la DAI ne peut acquérir des biens et des services qu'auprès des pays suivants. • Code géographique 937 : Biens et services en provenance des États-Unis, du pays coopérant et des "pays en développement" autres que les "pays en développement avancés", à l'exclusion des pays interdits. Une liste des "pays en développement" et des "pays en développement avancés" peut être consultée à l'adresse suivante: https://www.usaid.gov/about-us/agency-policy/series-300/references-chapter/310maa et https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups, respectivement. (On entend par "pays en développement avancé" tout pays classé par la Banque mondiale dans la catégorie des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure en fonction de son revenu national brut par habitant. Les biens et services provenant d'un pays en développement avancé ou ayant la nationalité d'un pays en développement avancé ne sont éligibles au titre de l'article 937 que lorsque le marché est destiné à un programme de l'USAID dans ce pays en développement avancé, c'est-à-dire qu'il s'agit du pays "coopérant" ou "bénéficiaire"). • Code géographique 935 : Biens et services provenant de toute région ou pays, y compris le pays coopérant, mais à l'exclusion des pays interdits. • Code géographique 110 : biens et services en provenance des États-Unis, des États indépendants de l'ex-Union soviétique ou d'un pays en développement, à l'exclusion des pays interdits. • La DAI doit vérifier la source, la nationalité et l'origine des biens et des services et s'assurer (dans toute la mesure du possible) qu'elle n'achète pas de services auprès de pays interdits figurant sur la liste des pays sanctionnés établie par l'Office of Foreign Assets Control (OFAC). La liste actuelle des pays faisant l'objet de sanctions globales comprend: Cuba, l'Iran, la Corée du Nord, le Soudan et la Syrie. Il est interdit à la DAI de faciliter toute transaction effectuée par un tiers si cette transaction était interdite si elle était effectuée par la DAI. • En soumettant un devis en réponse à cet appel d'offres, les soumissionnaires confirment qu'ils ne violent pas les exigences relatives à la source et à la nationalité et que les services sont

	conformes au code géographique et aux exclusions relatives aux pays interdits.
15. Identifiant unique de l'entité (SAM)	<p>Toutes les organisations américaines et étrangères qui reçoivent des contrats de sous-traitance ou des bons de commande de premier niveau d'une valeur de 30 000 dollars ou plus sont tenues d'obtenir un identifiant d'entité unique (SAM) avant la signature de l'accord. Les organisations sont exemptées de cette obligation si le revenu brut reçu de toutes les sources au cours de l'année fiscale précédente était inférieur à 300 000 dollars. La DAI exige que les soumissionnaires signent la déclaration d'auto-certification s'ils demandent à être exemptés pour cette raison.</p> <p>Pour ceux qui doivent obtenir un identifiant d'entité unique (SAM), vous pouvez demander l'annexe C: Instructions pour l'obtention d'un identifiant d'entité unique (SAM) Pour ceux qui ne sont pas tenus d'obtenir un identifiant d'entité unique (SAM), vous pouvez demander l'annexe D: Auto-certification d'exemption de l'obligation d'obtenir un identifiant d'entité unique (SAM)</p>
16. Respect des conditions générales	Le soumissionnaire doit connaître les conditions générales d'attribution du marché résultant du présent appel d'offres. Le soumissionnaire sélectionné doit se conformer à toutes les déclarations et certifications de conformité énumérées dans l'annexe B.
17. Politique de lutte contre la corruption et les pots-de-vin et responsabilités en matière d'établissement de rapports	<p>DAI conduit ses affaires selon les normes éthiques les plus strictes afin de garantir une concurrence loyale, des prix raisonnables et une performance ou une livraison réussie de biens et d'équipements de qualité. DAI ne tolère pas les actes de corruption suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toute demande de pot-de-vin, de ristourne, de paiement de facilitation ou de gratification sous la forme d'un paiement, d'un cadeau ou d'une considération spéciale de la part d'un employé de la DAI, d'un fonctionnaire du gouvernement ou de leurs représentants, en vue d'influencer une décision d'attribution ou d'approbation. • Toute offre de pot-de-vin, de ristourne, de paiement de facilitation ou de gratification sous la forme d'un paiement, d'un cadeau ou d'une considération spéciale par un offrant ou un sous-traitant pour influencer une décision d'attribution ou d'approbation. • Toute fraude, telle qu'une fausse déclaration ou une dissimulation d'informations au profit de l'auteur de l'offre ou du sous-traitant. • Toute collusion ou conflit d'intérêt dans lequel un employé, un consultant ou un représentant de la DAI a une relation professionnelle ou personnelle avec un directeur ou un propriétaire de l'offrant ou du sous-traitant qui peut sembler favoriser injustement l'offrant ou le sous-traitant. Les sous-traitants doivent également éviter toute collusion ou conflit d'intérêts dans leurs achats auprès

des fournisseurs. Toute relation de ce type doit être immédiatement divulguée à la direction de la DAI pour examen et action appropriée, y compris l'exclusion éventuelle de l'attribution du marché.

Ces actes de corruption ne sont pas tolérés et peuvent avoir de graves conséquences, y compris la résiliation du contrat et la suspension et l'exclusion éventuelles par le gouvernement des États-Unis, excluant l'offrant ou le sous-traitant de toute participation future aux affaires du gouvernement des États-Unis.

Toute tentative de corruption ou corruption réelle doit être immédiatement signalée par l'offrant, le sous-traitant ou le personnel de la DAI:

- Numéro d'appel gratuit pour les questions d'éthique et de conformité (États-Unis) +1-503-597-4328
- Site web de la hotline - www.DAI.ethicspoint.com, ou
- Courriel à Ethics@DAI.com
- Hotline du bureau de l'inspecteur général de l'USAID à <https://oigportal.ains.com/eCasePortal>

En signant cette proposition, l'offrant confirme son adhésion à cette norme et garantit qu'aucune tentative ne sera faite pour influencer la DAI ou le personnel du gouvernement par le biais de pots-de-vin, de gratifications, de paiements de facilitation, de commissions occultes ou de fraudes. L'offrant reconnaît également que la violation de cette politique peut entraîner la résiliation du contrat, le remboursement des fonds non autorisés en raison des actes de corruption, ainsi que la suspension et l'exclusion éventuelles par le gouvernement des États-Unis.

1.1 Annexe A : Barème de prix

LOT 1 : CENTRE TECHNIQUE D'EXPLOITATION DE OUANAMINTHE

Numéro d'article	Nom de l'Item	Spécifications	Quantité	Prix unitaire	Prix total
2	<i>Voir tableau Excell-Lot 1 en attache</i>				
2	TVA				
GRAND TOTAL EN Cliquez ici pour saisir le texte.					
TOTAL GÉNÉRAL EN DOLLARS DES ÉTATS-UNIS					\$
DELAI DE LIVRAISON :					
LIEU DE LIVRAISON : DINEPA/OREPA NORD – CAP HAITIEN					

LOT 2 : SAEP de Port-salut

Numéro d'article	Nom de l'Item	Spécifications	Quantité	Prix unitaire	Prix total
1	<i>Voir tableau Excell- Lot 2 en attache</i>				
2	TVA				
GRAND TOTAL EN Cliquez ici pour saisir le texte.					
TOTAL GÉNÉRAL EN DOLLARS DES ÉTATS-UNIS					\$
DELAI DE LIVRAISON:					
LIEU DE LIVRAISON DINEPA/OREPA SUD – CAYES					

LOT 3 : SAEP de FOND-DES-NEGRES

Numéro d'article	Nom de l'Item	Spécifications	Quantité	Prix unitaire	Prix total
1	<i>Voir tableau Excell- Lot 3 en attache</i>				
2	TVA				
GRAND TOTAL EN <i>Cliquez ici pour saisir le texte.</i>					
TOTAL GÉNÉRAL EN DOLLARS DES ÉTATS-UNIS					\$
DELAI DE LIVRAISON:					
LIEU DE LIVRAISON DINEPA/OREPA SUD – CAYES					

LOT 4 : SAEP de AQUIN

Numéro d'article	Nom de l'Item	Spécifications	Quantité	Prix unitaire	Prix total
1	<i>Voir tableau Excell-Lot 4 en attache</i>				
2	TVA				
GRAND TOTAL EN <i>Cliquez ici pour saisir le texte.</i>					
TOTAL GÉNÉRAL EN DOLLARS DES ÉTATS-UNIS					\$
DELAI DE LIVRAISON:					
LIEU DE LIVRAISON DINEPA/OREPA SUD – CAYES					

Nous, soussignés, fournissons le devis ci-joint conformément à l'appel d'offres n° _____ daté de _____ Notre devis ci-joint porte sur le prix total de _____ (en chiffres et en lettres)

Je certifie une période de validité de ____ jours pour les prix indiqués dans le bordereau de prix/facture de quantités ci-joint. Notre devis nous engage sous réserve des modifications.

Nous comprenons que la DAI n'est pas tenue d'accepter les devis qu'elle reçoit.

Signature autorisée:

Nom et titre du signataire:

Nom du cabinet:

Adresse:

Téléphone:

Courriel:

Sceau de l'entreprise:

1.2 Annexe B: Déclarations et certifications de conformité

1. Liste fédérale des parties exclues - Le soumissionnaire sélectionné n'est pas actuellement radié, suspendu ou jugé inéligible pour l'attribution d'un contrat par une agence fédérale
2. Certification de la rémunération des cadres - La FAR 52.204-10 exige que DAI, en tant qu'entrepreneur principal de contrats du gouvernement fédéral américain, déclare les niveaux de rémunération des cinq cadres sous-traitants les mieux rémunérés au Federal Funding Accountability and Transparency Act Sub-Award Report System (FSRS)
3. Décret sur le financement du terrorisme - Il est rappelé au contractant que les décrets et les lois des États-Unis interdisent les transactions avec des personnes et des organisations associées au terrorisme, ainsi que la fourniture de ressources et de soutien à ces personnes et organisations. Il est de la responsabilité juridique du contractant/bénéficiaire de veiller au respect de ces décrets et lois. Les bénéficiaires ne peuvent pas s'engager avec des individus et des organisations associés au terrorisme, ni leur fournir des ressources ou un soutien. Aucun soutien ni aucune ressource ne peuvent être fournis à des personnes ou à des entités figurant sur la liste des ressortissants spécialement désignés et des personnes bloquées tenue par le Trésor américain (en ligne à l'adresse www.SAM.gov) ou sur la liste des personnes désignées par les Nations unies pour des raisons de sécurité (en ligne à: http://www.un.org/sc/committees/1267/aq_sanctions_list.shtml). Cette disposition doit être incluse dans tous les contrats de sous-traitance/sous-attribution émis dans le cadre de ce contrat.
4. Traite des personnes - Le contractant ne peut se livrer à la traite des personnes (telle que définie dans le Protocole additionnel à la Convention des Nations unies contre la criminalité transnationale organisée visant à prévenir, réprimer et punir la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants), à l'exploitation sexuelle à des fins commerciales et au travail forcé pendant la période couverte par le présent appel d'offres.
5. Certification et divulgation concernant les paiements destinés à influencer certaines transactions fédérales - Le soumissionnaire certifie qu'il est actuellement et restera en conformité avec la FAR 52.203-11, Certification and Disclosure Regarding Payment to Influence Certain Federal Transactions (Certification et divulgation concernant les paiements destinés à influencer certaines transactions fédérales).
6. Conflit d'intérêt organisationnel - Le soumissionnaire certifie qu'il se conformera à la partie 9.5 de la FAR, intitulée " Conflit d'intérêt organisationnel ". Le Soumissionnaire certifie qu'il n'a connaissance d'aucune information concernant l'existence d'un conflit d'intérêts organisationnel potentiel. Le soumissionnaire certifie en outre que s'il a connaissance d'informations relatives à l'existence d'un conflit d'intérêts potentiel, il fournira immédiatement à la DAI une déclaration décrivant ces informations.
7. Taille et classification de l'entreprise - Le soumissionnaire certifie qu'il a identifié de manière précise et complète la taille et la classification de son entreprise conformément aux définitions et exigences énoncées dans la partie 19 de la FAR (Small Business Programs).
8. Interdiction des installations séparées - Le soumissionnaire certifie qu'il est en conformité avec la FAR 52.222-21, Interdiction des installations séparées.
9. Égalité des chances - Le soumissionnaire certifie qu'il n'exerce aucune discrimination à l'encontre d'un employé ou d'un candidat à l'emploi en raison de son âge, de son sexe, de sa religion, de son handicap, de sa race, de ses croyances, de sa couleur ou de son origine nationale.
10. Législation du travail - Le soumissionnaire certifie qu'il respecte l'ensemble de la législation du travail.
11. Federal Acquisition Regulation (FAR) - Le soumissionnaire certifie qu'il connaît le Federal Acquisition Regulation (FAR) et qu'il n'enfreint aucune des certifications requises dans les clauses applicables du FAR, y compris, mais sans s'y limiter, les certifications relatives au lobbying, aux pots-de-vin, à l'égalité des chances en matière d'emploi, aux actions d'affirmation et aux paiements visant à influencer les transactions fédérales.
12. Conformité des employés - Le soumissionnaire garantit qu'il exigera de tous les employés, entités et individus fournissant des services dans le cadre de l'exécution d'un bon de commande DAI qu'ils se conforment aux dispositions du bon de commande qui en découle et à toutes les lois et réglementations fédérales, étatiques et locales en rapport avec le travail qui y est associé.

En soumettant une proposition, les offrants acceptent de se conformer entièrement aux conditions générales ci-dessus et à toutes les clauses applicables du gouvernement fédéral américain incluses dans les présentes et seront invités à signer ces déclarations et certifications lors de l'attribution.

1.3 Annexe C: Spécifications techniques détaillées

Voir annexes pour chaque Lot

SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR L'ACQUISITION DES BRANCHEMENTS D'EAU POTABLE ET OUTILLAGES POUR OUANAMINTHE

1. Contexte et justifications

La DAI a constaté que plusieurs Centres Techniques d'Exploitation (CTE) éprouvent des difficultés à répondre aux demandes croissantes de nouveaux branchements en raison du manque de matériel et d'accessoires nécessaires. Cette situation limite leur capacité à satisfaire les besoins de leurs clients, freine leur croissance, et empêche une augmentation significative de leur chiffre d'affaires.

Pour remédier à cette problématique et soutenir ces CTE dans leur mission, la DAI envisage de les appuyer en facilitant l'acquisition du matériel de branchement requis. Cet appui se fera par voie d'appel d'offre, permettant ainsi aux CTE d'améliorer leur capacité de réponse aux demandes de connexion et d'accroître leurs revenus.

La fourniture de matériel pour ces branchements d'eau potable au profit des CTE vise à :

- Créer de nouveaux branchements sur les réseaux en extension ou densifier ceux existants,
- Réhabiliter les branchements existants,
- Répondre aux demandes de nouveaux branchements.

Et pour les OREPA, les objectifs de cette initiative sont les suivants :

Standardisation des pièces : Réduire le nombre de références utilisées afin de simplifier la gestion des stocks et d'optimiser les coûts d'approvisionnement.

Amélioration de la qualité des matériels : Garantir l'utilisation de matériaux de meilleure qualité pour les installations, ce qui augmentera la durabilité et la fiabilité des infrastructures.

Uniformisation des pratiques : Harmoniser les méthodes de mise en œuvre et les conditions de pose des équipements par les CTE ou les sous-traitants, en favorisant notamment l'utilisation généralisée du polyéthylène haute densité (PEHD), ce qui assure une meilleure performance et une standardisation des interventions sur le terrain.

Ces objectifs visent à renforcer l'efficacité opérationnelle des OREPA en simplifiant et en rationalisant les processus d'approvisionnement et d'installation des équipements. La standardisation des pièces permet non seulement de réduire les coûts mais aussi de faciliter la

gestion logistique. L'amélioration de la qualité des matériaux utilisés prolongera la durée de vie des infrastructures, réduisant ainsi les besoins en maintenance. Enfin, en uniformisant les pratiques de pose et d'installation, les OREPA assurent une plus grande cohérence et fiabilité des travaux réalisés, contribuant à des services plus efficaces et durables pour les communautés desservies.

2. Principes généraux

2.1 Configurations techniques principales

Les pièces de branchements, dont les spécifications sont détaillées ci-après, sont destinées à être installées selon les schémas de branchements types figurant en annexe du présent document. Le fournisseur devra s'assurer que les pièces fournies permettront complètement les branchements selon les configurations requises.

Les branchements seront réalisés en polyéthylène haute densité (PE80 PN16 bars), un matériau choisi pour sa durabilité et sa résistance.

Trois diamètres de canalisations pour les branchements sont définis :

- Diamètre 20 mm : Compatible avec des compteurs de type DN15 (1/2").
- Diamètre 25 mm : Compatible avec des compteurs de type DN20 (3/4").
- Diamètre 50 mm : Compatible avec des compteurs de type DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2).

La longueur moyenne d'un branchement est fixée à 6 mètres linéaires (ml) :

- 4,5 ml dans le domaine public : Comprenant 3,5 ml sous la chaussée et 1 ml sous le trottoir.
- 1,5 ml dans le domaine privé : Incluant la remontée du tuyau.

Ces principes généraux visent à standardiser les configurations techniques des branchements d'eau potable, en s'assurant que toutes les pièces et équipements fournis sont compatibles avec les schémas de branchement type. L'utilisation du polyéthylène haute densité (PE80 PN16) garantit la robustesse et la longévité des installations, répondant ainsi aux exigences de pression et de durabilité.

La spécification des diamètres de canalisation permet de répondre aux besoins en termes de débit et de pression pour différents types de compteurs, assurant une flexibilité et une adaptation aux différentes situations de branchement. La longueur standardisée des branchements, divisée

entre domaine public et privé, permet une planification et une exécution plus efficaces des travaux, tout en garantissant une installation correcte et sécurisée des conduites.

Les branchements seront connectés aux canalisations de distribution à l'aide de colliers de prise mécaniques en plastique ou en fonte, adaptés selon le diamètre des branchements, le matériau des canalisations et le type de réseau (gravitaire ou sous pression).

Le percement des canalisations de distribution se fera en charge, grâce à l'utilisation de machines spécifiques de perçage.

Les branchements seront effectués sur des canalisations de distribution secondaires dont les diamètres varient entre 50 mm (2") et 200 mm (8"). Au-delà de ce diamètre, les canalisations sont considérées comme des conduites de réseau primaire et ne permettent pas de branchements directs. Les branchements en DN50 peuvent être réalisés sur des canalisations de distribution d'un diamètre minimum de 100 mm (4").

Les jonctions du tube en polyéthylène haute densité (PEHD) avec la prise de branchement en amont et le dispositif de comptage en aval seront effectuées à l'aide de raccords à compression en plastique ou en laiton, garantissant une connexion sécurisée et durable.

Les branchements seront conçus pour intégrer un poste de comptage. À l'emplacement prévu pour le poste de comptage, un compteur ou une manchette de la même longueur (en attente de l'installation du compteur) sera mis en place.

Tous les branchements seront équipés de compteurs.

Les postes de comptage seront installés à la limite du domaine privé, selon les configurations suivantes :

- Dans une boîte ou regard compteur enterré lorsque situés à l'extérieur des locaux privés ;
- Sur une console ou un rail compteur fixé au sol ou au mur lorsqu'ils sont installés à l'intérieur des locaux.
- Chaque branchement comportera un dispositif de coupure d'eau avant le compteur :
- Un robinet d'arrêt inviolable intégré au poste de comptage pour les branchements équipés de compteurs ;
- Un robinet d'arrêt 1/4 de tour sous bouche-à-clé à la limite du domaine public pour les branchements non équipés de compteurs ;

- Un robinet de prise 1/4 de tour sous bouche-à-clé accolé au collier de prise pour les branchements de gros diamètre (50 mm).

Le compteur sera doté d'une bague de plombage pour détecter toute tentative de fraude.

Les postes de comptage de diamètres DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2) seront munis de clapets anti-retours d'eau situés après le compteur.

Les branchements pourront également être équipés, à leur extrémité, d'un robinet de puisage (après le compteur) pour l'usage du client.

2.2 Respect des spécifications techniques

Les spécifications décrites dans ce document constituent les exigences minimales à respecter.

Le fournisseur devra inclure dans sa proposition technique des preuves démontrant que les produits proposés sont adaptés aux conditions spécifiques en Haïti.

Toute soumission devra obligatoirement être accompagnée des documents suivants :

- Certificat de conformité : Un certificat de conformité aux normes spécifiées, délivré par un organisme indépendant de réputation internationale tel que VERITAS ou Lloyds. Pour les normes européennes, des organismes accrédités peuvent être consultés via le lien suivant : Site d'accréditation européenne.
<http://www.european-accreditation.org/content/ea/members.htm>
- Certificat ISO9001 : Un certificat ISO9001 du fabricant attestant de la qualité de son système de gestion.
- Certificat ISO14000 : Un certificat du fabricant confirmant la mise en place d'un plan de contrôle régulier de la qualité, validé par un organisme indépendant.
- Certificat de conformité sanitaire (ACS) : Ce certificat doit attester que les matériaux en contact avec l'eau ne compromettent pas la qualité de l'eau.
- Certificat de test du fabricant : À la livraison, les produits doivent être accompagnés d'un certificat du fabricant prouvant que les produits ont été testés et jugés conformes aux exigences de la norme applicable.

- Engagement de remplacement des produits non conformes : Le fournisseur s'engage à remplacer gratuitement tout produit non conforme, y compris les frais d'enlèvement et d'expédition.
- Fiches techniques et fiches de mise en œuvre : Ces documents doivent détailler les caractéristiques des produits et les procédures de leur installation.

Les spécifications techniques sont les exigences minimales à respecter pour que les produits soient considérés comme acceptables.

Le fournisseur doit prouver que les produits proposés répondent aux conditions locales spécifiques.

La documentation exigée comprend des certificats de conformité, des attestations de qualité, et des garanties de remplacement, afin d'assurer la conformité et la qualité des produits fournis.

3. Canalisations de branchement PEHD

Les canalisations utilisées pour les branchements seront en Polyéthylène de Haute Densité (PEHD).

Trois diamètres standard sont adoptés pour ces canalisations :

- Diamètre 20 mm : Conçu pour être équipé de compteurs DN15 (1/2").
- Diamètre 25 mm : Adapté pour être équipé de compteurs DN20 (3/4").
- Diamètre 50 mm : Prévus pour être équipés de compteurs DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2").

Spécifications techniques des tubes PEHD :

- Normes de référence : Les tubes doivent respecter les normes EN12201, ISO4427, et ISO 14236.
- Classification du PEHD : Les tubes seront classifiés sous PE80.
- Pression nominale : Les canalisations devront supporter une pression de 16 bars avec un rapport dimensionnel SDR de 9.

Le fournisseur doit démontrer que des contrôles de qualité rigoureux, des inspections et des tests ont été effectués en usine sur les points suivants :

- Apparence et condition superficielle : Vérification de l'aspect général et de la qualité de surface.
- Dimensions : Assurance que les dimensions sont conformes aux spécifications.

- Stabilité thermique : Test de la résistance à la chaleur.
- Élongation à la rupture : Mesure de la capacité des tubes à s'étirer sans se rompre.
- Essais de pression : Vérification de la capacité des tubes à résister à des pressions élevées.
- Après les tests, des bouchons d'extrémité sont installés sur les tubes pour garantir leur protection durant le transport et le stockage. Les tuyaux finis seront soigneusement emballés en couronnes de 50 mètres pour la livraison.
- Contrôles de qualité : Ces contrôles garantissent que les canalisations sont conformes aux spécifications techniques, ce qui est crucial pour assurer une longue durée de vie et un fonctionnement fiable



4. Jonctions pour canalisations PEHD

4.1 Nouveaux branchements en PEHD

Pour raccorder les tubes en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) et contourner les obstacles, seront utilisées des jonctions mécaniques en plastique ou en métal (laiton). Ces jonctions incluent des raccords droits, des Tés, et des coudes conçus pour PEHD, avec un système de serrage extérieur à compression.

Ces raccords doivent être conformes aux exigences de la norme ISO 14236, qui spécifie les critères pour les raccords mécaniques dotés de joints de compression.



4.2 Reprise de branchements existants en PVC

Dans le cadre de la réhabilitation de branchements existants, les jonctions en laiton ou en plastique seront utilisées pour connecter des tuyaux en PEHD à des tuyaux en PVC SCH40 (Haïti). Les diamètres disponibles sont les suivants

PVC SCH40 Haïti			PEHD
DN pouces	DN mm	D ext mm	D ext mm
1/2	15	21,3	20
3/4	20	26,7	25
1 1/2	40	48,3	50

5. Colliers de prise de branchement

5.1 Machines à percer

La prise en charge sera effectuée à l'aide d'une machine à percer conçue pour les branchements latéraux. Cette machine devra être capable de percer les conduites sous pression, qu'elles soient en petit ou gros bossage, pour des diamètres allant de 20 mm à 50 mm.

Des outils de perçage spécifiques seront utilisés en fonction du matériau des conduites à percer (fonte ductile, acier, ou plastique).

La machine devra être équipée d'un embout taraudé pour se connecter aux prises filetées de 1/2", 3/4", et 1"1/2, ainsi que d'un système de purge pour évacuer les copeaux de perçage vers l'extérieur.



5.2 Colliers de prise de branchement sur conduites

Les colliers de prise doivent être conçus pour être installés sur des conduites en différents matériaux. Ils doivent être compatibles avec des conduites ayant des épaisseurs variées, mais du même diamètre nominal ; un seul collier est requis pour chaque diamètre nominal de conduite.

Pour le raccordement des branchements sur les canalisations de distribution :

- Pour les canalisations en PVC et en PEHD, les branchements seront connectés à l'aide de colliers de prise mécaniques en fonte (pour les réseaux gravitaires ou à faible pression) ou en fonte (pour les réseaux de refoulement ou à haute pression), adaptés aux petits ou grands bossages.
- Pour les canalisations en fonte et en acier, les branchements seront raccordés au moyen de colliers mécaniques de prise en fonte, compatibles avec les petits ou grands bossages.

Le fournisseur pourra également proposer des colliers de prise universels en fonte, compatibles avec tous les types de matériaux de canalisations. Les colliers de prise à sangle ou courroie ne seront pas acceptés.

Les diamètres extérieurs des conduites de distribution sur lesquelles les colliers seront installés sont les suivants :

Diamètre nominal		Diamètre extérieur						
		PVC SCH40 Haïti	PVC US DR18	Fonte grise européenne min/max		Fonte ductile EU	Fonte ductile US	PEHD
pouces	mm	Mm	Mm	mm	Mm	Mm	mm	Mm
2	50	60		66	71			63
2 1/2	65	73						75
4	100	114	122	119	124	118	122	110
6	150	168	175	175	180	170	175	160
8	200	219	230	230	235	222	230	200
10	250		282	283	288	273	282	250
12	300		335	322	348	325	335	300

En général, les canalisations utilisées sont en PVC SCH40 (fabrication Haïti), ou en fonte ductile de provenance européenne ou américaine.

Les colliers de prise pourront être fabriqués avec une sangle ou bande en acier inoxydable de type AISI 304, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm, recouverte d'un élastomère EPM/NITRILE. Alternativement, des demi-colliers en fonte ductile GJS 400-15 (conforme à UNI EN1563) ou d'autres matériaux équivalents pourront être utilisés. Les colliers seront dotés d'une vis latérale de blocage pour permettre un branchement vertical du robinet.

Spécifications techniques des colliers de prise de branchement :

- Les parties en fonte ductile EN GJS 400-15 seront protégées par une peinture époxy d'une épaisseur minimale de 250 µm pour assurer une protection contre la corrosion.
- La visserie devra être conçue pour une durabilité supérieure à 30 ans, en inox ou en acier zingué.
- L'étanchéité avec la conduite principale sera assurée par un joint profilé adapté, de préférence en élastomère EPDM, garantissant un passage intégral de l'eau une fois la visserie correctement serrée.
- La pression d'épreuve des colliers sera conforme à la norme ISO 5208 : PN16.

Le raccordement de sortie devra être conforme aux normes ISO 3458, ISO 3459, ISO 3501, ISO 3503 et UNI 5542, ou à des spécifications équivalentes. Il sera conçu avec un bossage au pas métrique M40x3 pour les branchements PEHD de diamètre extérieur 20 ou 25 mm, et M55x3 pour les branchements PEHD de diamètre extérieur 50 mm. Ce raccordement permettra l'installation de :

- Soit une jonction droite avec raccord mâle pour sortie PEHD,
- Soit un robinet de prise latérale, équipé d'un système d'auto-étanchéité direct, éliminant la nécessité d'utiliser de la filasse ou de la pâte à joint.



Matériaux :

Le collier de prise en charge doit répondre aux spécifications de la norme EN 545 : 2010 et aux exigences du fabricant. Les parties en fonte ductile EN GJS 400-15 seront protégées par un revêtement époxy d'une épaisseur minimale de 250 µm pour prévenir la corrosion. La visserie, de préférence en inox ou en acier zingué, doit garantir une durée de vie supérieure à 30 ans.

Les matériaux en contact avec l'eau doivent respecter des normes sanitaires rigoureuses et ne pas altérer la qualité de l'eau. L'étanchéité entre le collier et la conduite principale sera assurée par un joint profilé, idéalement en élastomère EPDM, qui assurera un passage complet de l'eau lorsque la visserie sera serrée.

Les tests de pression hydrostatique et de pression négative interne seront réalisés conformément aux normes ISO 5208 : PN16 et EN 545 : 2010 (articles 5.5.1 et 5.5.2). Des copies certifiées de ces tests, fournies par un organisme tiers agréé, devront être disponibles sur demande.

Les fournisseurs peuvent proposer des solutions combinant la selle et le raccord mâle pour la sortie PE dans un seul produit.

6. Raccords mâle sortie PEHD

Le raccord mâle pour tuyaux PEHD, conçu pour un serrage extérieur par compression, sera installé en aval du collier de prise de branchement en fonte. Il permettra de connecter le tuyau PEHD lorsque la prise de branchement n'est pas équipée d'un robinet d'arrêt, notamment pour les branchements de diamètre extérieur 20 mm et 25 mm. Ce raccord doit être résistant à la torsion et à l'arrachement, conformément à la norme ISO 3501.

Spécifications techniques des raccords mâles :

- Matériau : laiton ou plastique
- Pression nominale : 16 bars
- Entrée fileté : pas métrique M40x3 ou M55x3, selon NF E-03-050
- Sortie pour tuyaux PEHD : diamètre extérieur de 20 mm, 25 mm ou 50 mm

Les matériaux en contact avec l'eau doivent respecter des normes strictes pour ne pas altérer la qualité de l'eau.



7. Robinets de prise de branchement

Le robinet de prise latérale, destiné principalement aux branchements PEHD de diamètre extérieur 50 mm, sera conçu avec un mécanisme à quart de tour à tournant sphérique. Il comprendra un raccord automatique auto buté intégré pour tuyaux PEHD, avec un système de serrage extérieur par compression. Ce robinet sera également équipé d'un joint en polyuréthane pour assurer une compression optimale et une connexion précise avec le collier.

Spécifications techniques des robinets de prise de branchement :

- Matériaux : le corps et le raccord seront de préférence en laiton ou en bronze.

- Entrée fileté : pas métrique M40x3 ou M55x3, selon NF E-03-050, pour un montage direct sur le collier de prise en charge.
- Sortie : raccord intégré pour tuyaux PE80 de PN 16 bars, avec diamètres extérieurs de 20, 25 ou 50 mm.
- Pression nominale : 16 bars
- Chapeau : en fonte, protégé par une peinture vinylique, avec des dimensions de 30x30 cm, et/ou un modèle manœuvrable pouvant inclure un tabernacle et un tube allonge pour un emboîtement direct dans une bouche à clé en fonte ductile.
- Sens de fermeture : anti-horaire (vers la gauche).

Les matériaux utilisés en contact avec l'eau doivent garantir que la qualité de l'eau ne sera pas altérée.



8. Robinetterie et raccords compteurs

Les robinets d'arrêt situés avant le compteur seront de type inviolable et devront être de très haute qualité en raison de leur fonction critique.

Ces robinets d'arrêt avant compteur seront installés :

a) Dans le regard ou sur le rail compteur pour les branchements dotés de compteurs, avec une clé de manœuvre réservée exclusivement au service de l'eau.

Dans ce cas, le montage avant compteur comprendra :

- Un coude à 90°, constitué d'un raccord fileté et d'une sortie PEHD avec serrage extérieur par compression.
- Le robinet inviolable, équipé d'un raccord fileté et d'une sortie avec écrou prisonnier (de préférence livré avec un joint) pour le raccordement du compteur.

Spécifications techniques des robinets avant compteur :

- Type : robinet droit avec obturateur à quart de tour à passage intégral.
- Pression nominale : 16 bars.
- Étanchéité : conforme aux essais des normes ISO 3458 et ISO 3459.
- Matériau : laiton.



a) Sous bouche-à-clé en limite de propriété publique pour les branchements non équipés de compteurs.

Pour les branchements non équipés de compteurs, les robinets d'arrêt seront installés sous une bouche-à-clé en limite de propriété publique. Le fournisseur devra fournir en quantité suffisante la clé de manœuvre adaptée à la dimension et à la profondeur du carré de manœuvre.

Dans ce cas, le robinet d'arrêt sera composé de raccords amont et aval intégrés, en laiton ou en plastique, avec serrage extérieur par compression pour le raccordement sur le tube PEHD.

Spécifications techniques des robinets d'arrêt sous bouche-à-clé :

- Matériau : corps et raccord en laiton ou en bronze de préférence.
- Entrée et sortie : raccord intégré pour tuyaux PE80 de PN 16 bars, avec des diamètres extérieurs de 20, 25 ou 50 mm.
- Pression nominale : 16 bars.
- Chapeau d'ordonnance : en fonte, protégé par une peinture vinylique ou équivalent, de forme carrée 30x30 mm ou inférieure, et pouvant être équipé d'un tabernacle et d'un tube allonge avec emboîtement direct dans une bouche-à-clé.
- Sens de fermeture : anti-horaire (à gauche).



8.1 Raccords et robinets de puisage après compteur

Si le client ne dispose pas de réseau privé à raccorder après le poste de comptage, le branchement pourra être prolongé en partie aérienne dans le domaine privé à l'aide d'un tube PEHD, équipé à son extrémité d'un robinet de puisage pour le client.

Le montage de l'amorce de la partie privative du branchement après le poste de comptage comprendra :

- Une jonction droite : raccord fileté pour raccordement à l'aval du clapet anti-retour, avec sortie PEHD à serrage extérieur par compression.
- Une longueur de tube : inférieure à 1 mètre, de même diamètre que le branchement. Un coude 90° : pour PEHD, avec serrage extérieur par compression. Une longueur de tube vertical : inférieure à 1 mètre, de même diamètre que le branchement.
- Un coude 90° : constitué d'un raccord femelle avec écrou prisonnier (préférentiellement livré avec joint), avec sortie PEHD à serrage extérieur par compression, situé en amont du robinet de puisage.
- Une réduction : si nécessaire.
- Un robinet de puisage : 1/2", destiné à l'usage du client.

Spécifications techniques des raccords :

- Pression nominale : 16 bars.
- Étanchéité : conforme aux essais des normes ISO 3458 et ISO 3459.
- Matériau : laiton.



8.2 Bagues de plombage

L'écrou situé en amont du compteur sera sécurisé contre toute tentative de fraude à l'aide d'une bague de plombage. Cette bague, en matériau thermo-plastique de couleur bleue, enveloppera l'écrou et empêchera toute manipulation. Une fois installée, toute tentative de fraude sera clairement détectable grâce à l'état de la bague de plombage.

Les références sont :

Bague de plombage pour compteur
DN15
DN20
DN32
DN40



9. Bouches à clé

La tête de bouche à clé sera en fonte ductile EN GJS 400-15, de forme cylindrique avec une tête ronde, adaptée pour une utilisation dans toutes les zones de circulation, telles que les zones sous chaussée, et sera installée verticalement par rapport au carré d'ordonnance du robinet d'arrêt.

Les caractéristiques de conception des bouches à clé devraient inclure :

- Une large semelle d'appui pour faciliter le scellement et minimiser les risques d'affaissement sous le trafic.
- Un design permettant d'éviter que le tampon soit aspiré lors du passage d'un engin de nettoyage.
- Une facilité de mise à niveau lors des réfections de chaussées, grâce à l'utilisation d'une rehausse spécifique.

Spécifications techniques des bouches à clé :

- Tête de bouche à clé en fonte grise ou, éventuellement, en fonte ductile EN GJS 400-15, de série lourde, adaptée pour toutes les zones circulées, y compris sous chaussée.
- Tube allonge tabernacle en PVC lisse pour prises de branchement latérales, diamètre de 90 mm (3,5") et longueur de 0,85 m.

Pour les branchements sans poste de comptage, avec un robinet d'arrêt situé à la limite du domaine public, la tête de bouche à clé peut être de type trottoir et de dimensions adaptées au carré de manœuvre du robinet.



Conditionnement / Livraison

L'emballage des fournitures devra assurer une protection efficace contre tout risque de détérioration de leur état et de leurs propriétés pendant les phases de transport et de manutention.

Les caisses d'emballage seront de construction et de dimensions appropriées pour la manutention, le chargement et la répartition du poids dans les containers.

Sur les caisses, seront clairement marqués :

- la destination ;
- les marques de cargaison ;
- le poids ;
- le dessus, le fond et les points de soulèvement.

Chacune des caisses contiendra un bordereau frappé des contenus, et collé dans une enveloppe en plastique et étanche.

Toutes les pièces roulantes seront bloquées en position avec du bois et tous les roulements seront débarrassés de tout poids au moyen de cales.

L'emballage des produits comportera un étiquetage permettant une identification rapide :

- du type, modèle et marque de pièces ;
- des caractéristiques tel que diamètre nominal, matériau, etc... ;
- des spécificités éventuelles.

Si les fournitures livrées ne sont pas conformes aux spécifications techniques telles que stipulées dans le présent document ou dans l'offre du fournisseur, un contrôle systématique étendu sera effectué par le Client afin de déceler les lots de fabrication livrés frappés du même vice ou défaut

de conformité, qu'ils soient ou non posés. Les coûts correspondants seront mis à charge du fournisseur.

Lorsque l'expertise après enquête révèle qu'une ou plusieurs pièces faisant partie d'un ou plusieurs lots de fabrication sont défectueux, le fournisseur sera tenu de mettre en œuvre sans délai les actions correctives, validées au préalable par le Client.

Il sera également fourni les notices de dispositions à prendre pendant l'entreposage et les notices d'entretien périodique. Ces documents comporteront également toutes les précisions relatives à l'emballage et à l'expédition comprenant en particulier : (pour chaque colis) description du contenu, référence au bordereau des prix, poids, note sur la protection appliquée, l'emballage, le calage, etc. et précautions spéciales pour la manutention.

Enfin, il sera fourni une liste exhaustive détaillée de chaque expédition, par container, avec repérage de ceux-ci.

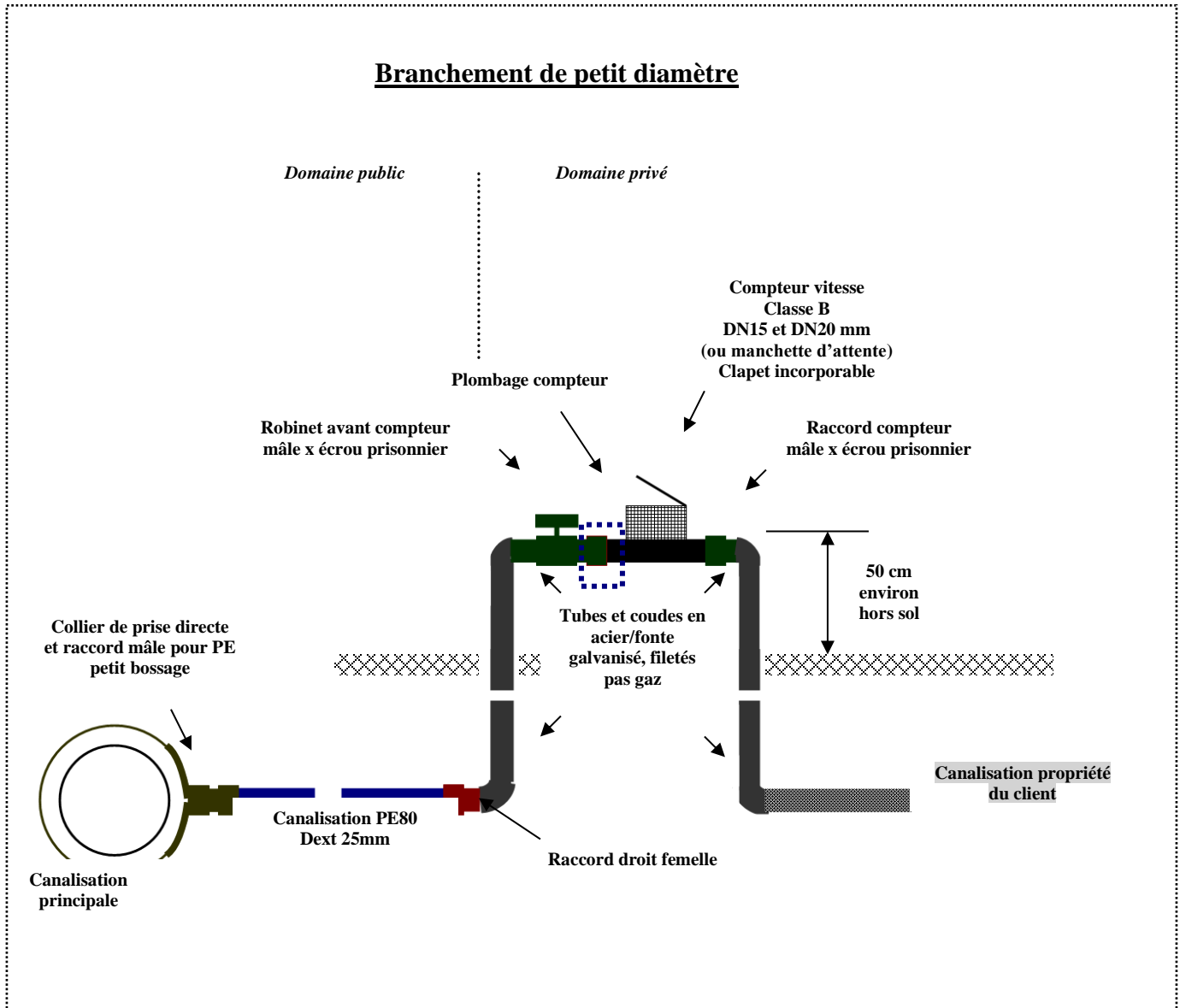
Les réceptions des matériels livrés seront de toute façon subordonnées à l'exécution de dispositions de stockages adéquats et à la remise en état ou au remplacement de toutes les fournitures endommagées par le transport.

Adresse de livraison des matériels de branchements :

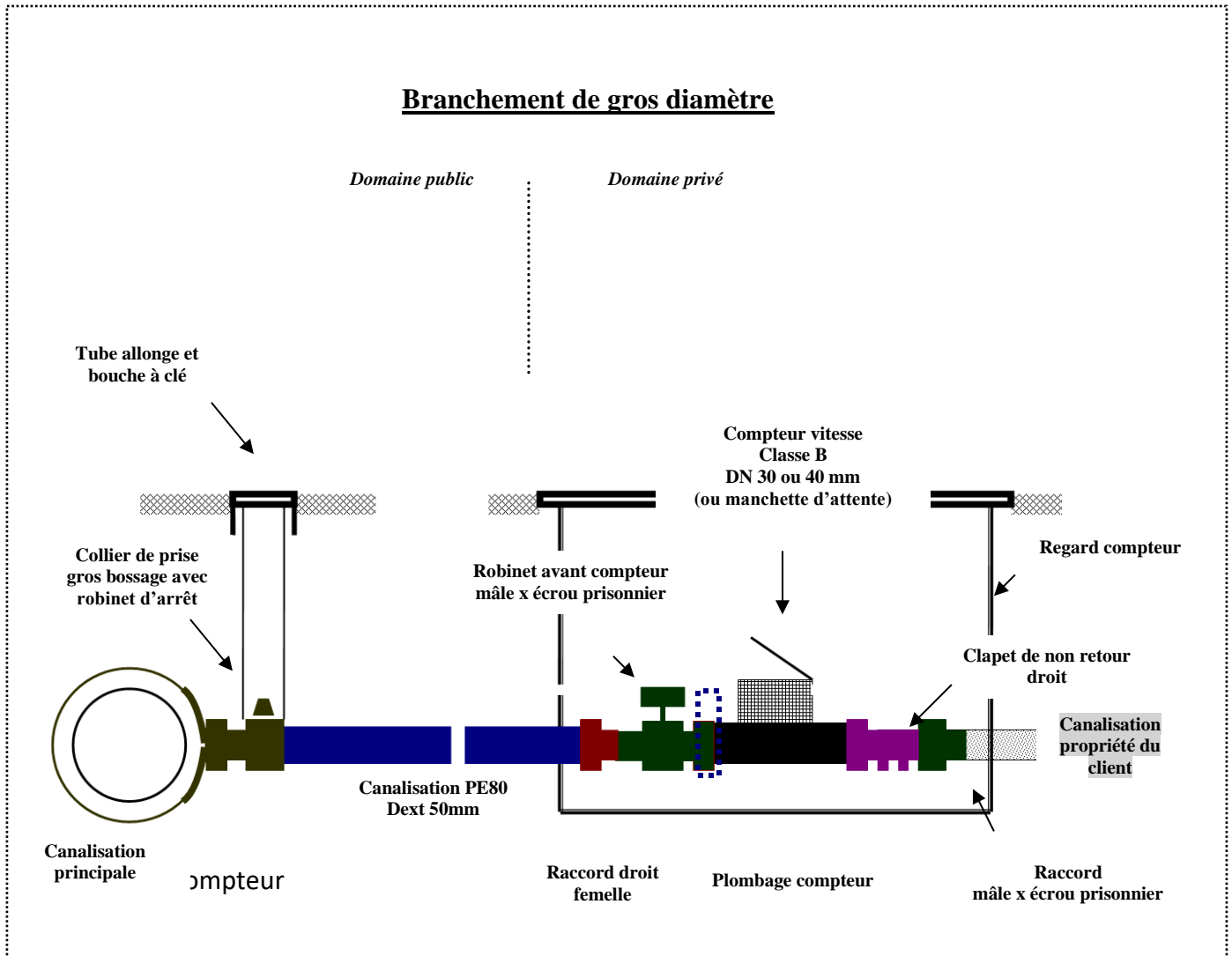
DINEPA/OREPA NORD/CTE OUANAMINTHE POUR LE MATERIEL DE OUANAMINTHE

10. Annexe : schémas type des branchements d'eau

Annexe : Schémas type des branchements d'eau



Branchement de gros diamètre



SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES OUTILLAGES

1. Marteau-piqueur DEWALT D25961K-XE (1600 W, 16 Kg)

- Puissance : 1600 Watts.
- Poids : 16 Kg.
- Type de mécanisme : Marteau-piqueur électrique avec vibrations réduites.
- Energie de frappe : 35 Joules (approximatif selon ce modèle).
- Applications : Cassage de béton, démolition lourde, et travaux de chantier intensifs.
- Accessoires : Livré souvent avec un coffret et des burins interchangeables.

2. Scie à découper Milwaukee M18 COS230-0 M18 (9 pouces, 230 mm Fuel)

- Source d'alimentation : Batterie M18 REDLITHIUM (18V).
- Diamètre de la lame : 230 mm (9 pouces).
- Technologie Fuel : Moteur sans balais (Brushless) pour une durabilité et performance accrues.
- Vitesse de rotation : Environ 6600 tours/min.
- Applications : Découpe de béton, asphalte, et autres matériaux de chantier.

3. Straight Pipe Wrench 24 inch

- Taille : 24 pouces (environ 61 cm).
- Matériau : Généralement en acier forgé.
- Capacité de serrage : Idéal pour les tuyaux de grand diamètre (environ 1 à 2,5 pouces).
- Applications : Plomberie, installation et démontage de tuyaux.

4. Wrench set SWANLAKE Gearwrench 16 pièces (Ratcheting combination)

- Composition : Ensemble de clés mixtes (plate et à cliquet).
- Taille des clés : Généralement de 8 mm à 24 mm.
- Mécanisme à cliquet : Permet une utilisation rapide et pratique dans les espaces restreints.
- Matériau : Acier au chrome-vanadium.

5. Wrench set 4-Piece adjustable

- Composition : Ensemble de clés réglables (serre-joints).
- Taille des mâchoires : Variables, pouvant aller jusqu'à 30-40 mm.

- Applications : Polyvalence pour les boulons et raccords de tailles variées.

6. Magnetic screwdrivers set with case

- Composition : Tournevis magnétiques (plat, cruciforme, Torx).
- Matériau : Lames en acier trempé avec embouts magnétiques pour retenir les vis.
- Boîte incluse : Rangement pratique pour transport et organisation.

7. Ratchet Strap with hook (2 inch * 30 feet)

- Largeur : 2 pouces (environ 5 cm).
- Longueur : 30 pieds (environ 9 m).
- Charge utile : Environ 1 à 2 tonnes, selon la qualité.
- Applications : Fixation et transport sécurisé de charges lourdes.

8. PVC pipe cutter 1-1/4 inch et 2 inch

- Capacité de coupe : Tuyaux PVC jusqu'à 1-1/4 pouce (32 mm) ou 2 pouces (50 mm).
- Mécanisme : Lame en acier inoxydable pour une coupe nette et précise.
- Applications : Découpe rapide de tuyaux en PVC pour la plomberie.

9. Pince VISE-GRIP

- Type : Pince-étau réglable.
- Applications : Saisie, serrage, et maintien d'objets pour des travaux divers.
- Matériau : Acier allié robuste, avec des poignées ergonomiques.

10. Génératrice Honda 5000 W

- Puissance : 5000 Watts (5 kW).
- Type de moteur : Essence, avec démarrage manuel ou électrique.
- Autonomie : Variable selon le réservoir, généralement 7-12 heures.
- Applications : Fourniture d'électricité sur les chantiers ou en secours.

11. Clé de serrage pour raccords à compression PEHD (16 mm à 75 mm)

- Capacité : Permet de serrer les raccords PEHD (polyéthylène haute densité) de 16 mm à 75 mm.
- Applications : Raccordement de tuyauterie pour réseaux d'eau potable ou gaz.

12. Grattoir manuel pour tuyaux PEHD

- Usage : Nettoyage ou préparation des tuyaux PEHD avant le soudage ou raccordement.

- Matériau : Acier robuste pour une efficacité accrue.

13. Coupe-tubes pour tuyaux PEHD (20 mm et 25 mm)

- Capacité : Conçu pour couper des tuyaux PEHD de 20 mm et 25 mm.
- Mécanisme : Lame tranchante pour une coupe précise sans bavures.

14. Clé de manœuvre pour robinet sous BAC de branchements (20 mm et 25 mm)

- Applications : Ouverture et fermeture de robinets dans des zones enterrées ou difficiles d'accès.
- Capacité : Fonctionne avec des robinets de 20 mm et 25 mm.

15. Clé de manœuvre pour robinet inviolable avant compteur (clé vanne anti-fraude)

- Usage : Manipulation de vannes anti-fraude avant les compteurs d'eau.
- Sécurité : Empêche les altérations non autorisées.

CENTRE TECHNIQUE D'EXPLOITATION DE OUANAMINTHE

Réquisition de matériels hydrauliques, d'Outillages et Equipements pour la réalisation de 500 nouveaux branchements

Item No.	Description	Unité	Quantité prévue	Prix unitaire (USD)	Prix total (USD)
A					
MATERIELS HYDRAULIQUES					
1	Adapteur femelle 1/2 PEHD(20mm x 1/2)	Unité	3000		0
2	Adapteur femelle 3/4 PEHD (25mm x 3/4)	Unité	300		0
3	Adapteur femelle 3/4 *1/2 PEHD (25mm x 1/2)	Unité	200		0
4	Raccord 2" PVC	Unité	200		0
5	Reduction 3/4*1/2 PEHD (25 x 20 mm)	Unité	3000		0
6	Reduction 2**3/4 PVC	Unité	200		0
7	Tuyaux 1/2" PVC	m.linéaire	300		0
8	Tuyaux 2" PVC pression	m.linéaire	3000		0
9	Tuyaux 3/4 PVC	m.linéaire	600		0
10	Vanne 2" PVC	Unité	500		0
11	Vanne Anti-fraude	Unité	3000		0
12	Vanne galvanisé 3/4	Unité	300		0
13	Vanne galvanisé 1/2	Unité	300		0
14	Vanne tete carré 1/2 (métal)	Unité	1000		0
15	Vanne tete carré 3/4 (métal)	Unité	1000		0
16	Col PVC	gallon	12		0
17	Adapteur male 3/4*3/4 PEHD	Unité	300		0
18	Adapteur male 3/4*1/2 PEHD	Unité	300		0
19	Te 3/4*3/4 PEHD	Unité	500		0
20	Raccord PEHD 3"	Unité	24		0
21	Raccord PEHD 2"	Unité	48		0
22	Vanne fonte 3" pour Fort Liberte	Unité	1		0
23	Conduite PEHD PN16 diametre 25 mm	m. lineaire	2000		0
SOUS-TOTAL MATERIELS HYDRAULIQUES					
					-
B					
OUTILLAGES ET EQUIPEMENTS					
23	Marteau-piqueur DEWALT D25961K-XE 1600 W 16 Kg	Unité	1		0.00
24	Scie à découper (béton / asphalte) Milwaukee M 18 COS230-0 M18 (9 inch) 230 mm Fuel	Unité	1		0.00
25	Straight Pipe Wrench 24 inch	Unité	4		0.00
26	Wrench set SWANLAKE Gearwrench 16 piece Ratcheting combination	Unité	4		0.00
27	Wrench set 4-Piece adjustable	Unité	5		0.00
28	Magnetic screwdrivers set with case	Unité	4		0.00
29	Ratchet Strap with hook (2 inch *30 feet)	Unité	3		0.00
30	PVC pipe cutter 1-1/4 inch	Unité	5		0.00
31	PVC pipe cutter 2 inch	Unité	5		0.00
32	Pince VISE-GRIP	Unité	5		0.00
33	Generatrice Honda 5000 W	Unité	1		0.00
34	Clé de serrage pour raccords à compression PEHD diam. 16mm a 75mm	Unité	5		0.00
35	Grattoir manuel pour tuyaux PEHD	Unité	5		0.00
36	Coupe tubes pour tuyaux PEHD diam. 20mm et 25mm	Unité	4		0.00
37	Clé de manoeuvre pour robinet sous BAC de branchements diam. 20mm et 25mm	Unité	12		0.00
38	Clé de manoeuvre pour robinet inviolable avant compteur (clé vanne anti-fraude)	Unité	8		0.00
SOUS-TOTAL OUTILLAGES ET EQUIPEMENTS					
					-
TOTAL					
					-
GRAND TOTAL					
					-

SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR L'ACQUISITION DES BRANCHEMENTS D'EAU POTABLE ET OUTILLAGES POUR PORT SALUT

1. Contexte et justifications

La DAI a constaté que plusieurs Centres Techniques d'Exploitation (CTE) éprouvent des difficultés à répondre aux demandes croissantes de nouveaux branchements en raison du manque de matériel et d'accessoires nécessaires. Cette situation limite leur capacité à satisfaire les besoins de leurs clients, freine leur croissance, et empêche une augmentation significative de leur chiffre d'affaires.

Pour remédier à cette problématique et soutenir ces CTE dans leur mission, la DAI envisage de les appuyer en facilitant l'acquisition du matériel de branchement requis. Cet appui se fera par voie d'appel d'offre, permettant ainsi aux CTE d'améliorer leur capacité de réponse aux demandes de connexion et d'accroître leurs revenus.

La fourniture de matériel pour ces branchements d'eau potable au profit des CTE vise à :

- Créer de nouveaux branchements sur les réseaux en extension ou densifier ceux existants,
- Réhabiliter les branchements existants,
- Répondre aux demandes de nouveaux branchements.

Et pour les OREPA, les objectifs de cette initiative sont les suivants :

Standardisation des pièces : Réduire le nombre de références utilisées afin de simplifier la gestion des stocks et d'optimiser les coûts d'approvisionnement.

Amélioration de la qualité des matériels : Garantir l'utilisation de matériaux de meilleure qualité pour les installations, ce qui augmentera la durabilité et la fiabilité des infrastructures.

Uniformisation des pratiques : Harmoniser les méthodes de mise en œuvre et les conditions de pose des équipements par les CTE ou les sous-traitants, en favorisant notamment l'utilisation généralisée du polyéthylène haute densité (PEHD), ce qui assure une meilleure performance et une standardisation des interventions sur le terrain.

Ces objectifs visent à renforcer l'efficacité opérationnelle des OREPA en simplifiant et en rationalisant les processus d'approvisionnement et d'installation des équipements. La standardisation des pièces permet non seulement de réduire les coûts mais aussi de faciliter la

gestion logistique. L'amélioration de la qualité des matériaux utilisés prolongera la durée de vie des infrastructures, réduisant ainsi les besoins en maintenance. Enfin, en uniformisant les pratiques de pose et d'installation, les OREPA assurent une plus grande cohérence et fiabilité des travaux réalisés, contribuant à des services plus efficaces et durables pour les communautés desservies.

2. Principes généraux

2.1 Configurations techniques principales

Les pièces de branchements, dont les spécifications sont détaillées ci-après, sont destinées à être installées selon les schémas de branchements types figurant en annexe du présent document. Le fournisseur devra s'assurer que les pièces fournies permettront complètement les branchements selon les configurations requises.

Les branchements seront réalisés en polyéthylène haute densité (PE80 PN16 bars), un matériau choisi pour sa durabilité et sa résistance.

Trois diamètres de canalisations pour les branchements sont définis :

- Diamètre 20 mm : Compatible avec des compteurs de type DN15 (1/2").
- Diamètre 25 mm : Compatible avec des compteurs de type DN20 (3/4").
- Diamètre 50 mm : Compatible avec des compteurs de type DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2).

La longueur moyenne d'un branchement est fixée à 6 mètres linéaires (ml) :

- 4,5 ml dans le domaine public : Comprenant 3,5 ml sous la chaussée et 1 ml sous le trottoir.
- 1,5 ml dans le domaine privé : Incluant la remontée du tuyau.

Ces principes généraux visent à standardiser les configurations techniques des branchements d'eau potable, en s'assurant que toutes les pièces et équipements fournis sont compatibles avec les schémas de branchement type. L'utilisation du polyéthylène haute densité (PE80 PN16) garantit la robustesse et la longévité des installations, répondant ainsi aux exigences de pression et de durabilité.

La spécification des diamètres de canalisation permet de répondre aux besoins en termes de débit et de pression pour différents types de compteurs, assurant une flexibilité et une adaptation aux différentes situations de branchement. La longueur standardisée des branchements, divisée

entre domaine public et privé, permet une planification et une exécution plus efficaces des travaux, tout en garantissant une installation correcte et sécurisée des conduites.

Les branchements seront connectés aux canalisations de distribution à l'aide de colliers de prise mécaniques en plastique ou en fonte, adaptés selon le diamètre des branchements, le matériau des canalisations et le type de réseau (gravitaire ou sous pression).

Le percement des canalisations de distribution se fera en charge, grâce à l'utilisation de machines spécifiques de perçage.

Les branchements seront effectués sur des canalisations de distribution secondaires dont les diamètres varient entre 50 mm (2") et 200 mm (8"). Au-delà de ce diamètre, les canalisations sont considérées comme des conduites de réseau primaire et ne permettent pas de branchements directs. Les branchements en DN50 peuvent être réalisés sur des canalisations de distribution d'un diamètre minimum de 100 mm (4").

Les jonctions du tube en polyéthylène haute densité (PEHD) avec la prise de branchement en amont et le dispositif de comptage en aval seront effectuées à l'aide de raccords à compression en plastique ou en laiton, garantissant une connexion sécurisée et durable.

Les branchements seront conçus pour intégrer un poste de comptage. À l'emplacement prévu pour le poste de comptage, un compteur ou une manchette de la même longueur (en attente de l'installation du compteur) sera mis en place.

Tous les branchements seront équipés de compteurs.

Les postes de comptage seront installés à la limite du domaine privé, selon les configurations suivantes :

- Dans une boîte ou regard compteur enterré lorsque situés à l'extérieur des locaux privés ;
- Sur une console ou un rail compteur fixé au sol ou au mur lorsqu'ils sont installés à l'intérieur des locaux.
- Chaque branchement comportera un dispositif de coupure d'eau avant le compteur :
- Un robinet d'arrêt inviolable intégré au poste de comptage pour les branchements équipés de compteurs ;
- Un robinet d'arrêt 1/4 de tour sous bouche-à-clé à la limite du domaine public pour les branchements non équipés de compteurs ;

- Un robinet de prise 1/4 de tour sous bouche-à-clé accolé au collier de prise pour les branchements de gros diamètre (50 mm).

Le compteur sera doté d'une bague de plombage pour détecter toute tentative de fraude.

Les postes de comptage de diamètres DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2) seront munis de clapets anti-retours d'eau situés après le compteur.

Les branchements pourront également être équipés, à leur extrémité, d'un robinet de puisage (après le compteur) pour l'usage du client.

2.2 Respect des spécifications techniques

Les spécifications décrites dans ce document constituent les exigences minimales à respecter.

Le fournisseur devra inclure dans sa proposition technique des preuves démontrant que les produits proposés sont adaptés aux conditions spécifiques en Haïti.

Toute soumission devra obligatoirement être accompagnée des documents suivants :

- Certificat de conformité : Un certificat de conformité aux normes spécifiées, délivré par un organisme indépendant de réputation internationale tel que VERITAS ou Lloyds. Pour les normes européennes, des organismes accrédités peuvent être consultés via le lien suivant : Site d'accréditation européenne.
<http://www.european-accreditation.org/content/ea/members.htm>
- Certificat ISO9001 : Un certificat ISO9001 du fabricant attestant de la qualité de son système de gestion.
- Certificat ISO14000 : Un certificat du fabricant confirmant la mise en place d'un plan de contrôle régulier de la qualité, validé par un organisme indépendant.
- Certificat de conformité sanitaire (ACS) : Ce certificat doit attester que les matériaux en contact avec l'eau ne compromettent pas la qualité de l'eau.
- Certificat de test du fabricant : À la livraison, les produits doivent être accompagnés d'un certificat du fabricant prouvant que les produits ont été testés et jugés conformes aux exigences de la norme applicable.

- Engagement de remplacement des produits non conformes : Le fournisseur s'engage à remplacer gratuitement tout produit non conforme, y compris les frais d'enlèvement et d'expédition.
- Fiches techniques et fiches de mise en œuvre : Ces documents doivent détailler les caractéristiques des produits et les procédures de leur installation.

Les spécifications techniques sont les exigences minimales à respecter pour que les produits soient considérés comme acceptables.

Le fournisseur doit prouver que les produits proposés répondent aux conditions locales spécifiques.

La documentation exigée comprend des certificats de conformité, des attestations de qualité, et des garanties de remplacement, afin d'assurer la conformité et la qualité des produits fournis.

3. Canalisations de branchement PEHD

Les canalisations utilisées pour les branchements seront en Polyéthylène de Haute Densité (PEHD).

Trois diamètres standard sont adoptés pour ces canalisations :

- Diamètre 20 mm : Conçu pour être équipé de compteurs DN15 (1/2").
- Diamètre 25 mm : Adapté pour être équipé de compteurs DN20 (3/4").
- Diamètre 50 mm : Prévus pour être équipés de compteurs DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2").

Spécifications techniques des tubes PEHD :

- Normes de référence : Les tubes doivent respecter les normes EN12201, ISO4427, et ISO 14236.
- Classification du PEHD : Les tubes seront classifiés sous PE80.
- Pression nominale : Les canalisations devront supporter une pression de 16 bars avec un rapport dimensionnel SDR de 9.

Le fournisseur doit démontrer que des contrôles de qualité rigoureux, des inspections et des tests ont été effectués en usine sur les points suivants :

- Apparence et condition superficielle : Vérification de l'aspect général et de la qualité de surface.
- Dimensions : Assurance que les dimensions sont conformes aux spécifications.

- Stabilité thermique : Test de la résistance à la chaleur.
- Élongation à la rupture : Mesure de la capacité des tubes à s'étirer sans se rompre.
- Essais de pression : Vérification de la capacité des tubes à résister à des pressions élevées.
- Après les tests, des bouchons d'extrémité sont installés sur les tubes pour garantir leur protection durant le transport et le stockage. Les tuyaux finis seront soigneusement emballés en couronnes de 50 mètres pour la livraison.
- Contrôles de qualité : Ces contrôles garantissent que les canalisations sont conformes aux spécifications techniques, ce qui est crucial pour assurer une longue durée de vie et un fonctionnement fiable



4. Jonctions pour canalisations PEHD

4.1 Nouveaux branchements en PEHD

Pour raccorder les tubes en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) et contourner les obstacles, seront utilisées des jonctions mécaniques en plastique ou en métal (laiton). Ces jonctions incluent des raccords droits, des Tés, et des coudes conçus pour PEHD, avec un système de serrage extérieur à compression.

Ces raccords doivent être conformes aux exigences de la norme ISO 14236, qui spécifie les critères pour les raccords mécaniques dotés de joints de compression.



4.2 Reprise de branchements existants en PVC

Dans le cadre de la réhabilitation de branchements existants, les jonctions en laiton ou en plastique seront utilisées pour connecter des tuyaux en PEHD à des tuyaux en PVC SCH40 (Haïti). Les diamètres disponibles sont les suivants

PVC SCH40 Haïti			PEHD
DN pouces	DN mm	D ext mm	D ext mm
1/2	15	21,3	20
3/4	20	26,7	25
1 1/2	40	48,3	50

5. Colliers de prise de branchement

5.1 Machines à percer

La prise en charge sera effectuée à l'aide d'une machine à percer conçue pour les branchements latéraux. Cette machine devra être capable de percer les conduites sous pression, qu'elles soient en petit ou gros bossage, pour des diamètres allant de 20 mm à 50 mm.

Des outils de perçage spécifiques seront utilisés en fonction du matériau des conduites à percer (fonte ductile, acier, ou plastique).

La machine devra être équipée d'un embout taraudé pour se connecter aux prises filetées de 1/2", 3/4", et 1"1/2, ainsi que d'un système de purge pour évacuer les copeaux de perçage vers l'extérieur.



5.2 Colliers de prise de branchement sur conduites

Les colliers de prise doivent être conçus pour être installés sur des conduites en différents matériaux. Ils doivent être compatibles avec des conduites ayant des épaisseurs variées, mais du même diamètre nominal ; un seul collier est requis pour chaque diamètre nominal de conduite.

Pour le raccordement des branchements sur les canalisations de distribution :

- Pour les canalisations en PVC et en PEHD, les branchements seront connectés à l'aide de colliers de prise mécaniques en fonte (pour les réseaux gravitaires ou à faible pression) ou en fonte (pour les réseaux de refoulement ou à haute pression), adaptés aux petits ou grands bossages.
- Pour les canalisations en fonte et en acier, les branchements seront raccordés au moyen de colliers mécaniques de prise en fonte, compatibles avec les petits ou grands bossages.

Le fournisseur pourra également proposer des colliers de prise universels en fonte, compatibles avec tous les types de matériaux de canalisations. Les colliers de prise à sangle ou courroie ne seront pas acceptés.

Les diamètres extérieurs des conduites de distribution sur lesquelles les colliers seront installés sont les suivants :

Diamètre nominal		Diamètre extérieur						
		PVC SCH40 Haïti	PVC US DR18	Fonte grise européenne min/max		Fonte ductile EU	Fonte ductile US	PEHD
pouces	mm	Mm	Mm	mm	Mm	Mm	mm	Mm
2	50	60		66	71			63
2 1/2	65	73						75
4	100	114	122	119	124	118	122	110
6	150	168	175	175	180	170	175	160
8	200	219	230	230	235	222	230	200
10	250		282	283	288	273	282	250
12	300		335	322	348	325	335	300

En général, les canalisations utilisées sont en PVC SCH40 (fabrication Haïti), ou en fonte ductile de provenance européenne ou américaine.

Les colliers de prise pourront être fabriqués avec une sangle ou bande en acier inoxydable de type AISI 304, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm, recouverte d'un élastomère EPM/NITRILE. Alternativement, des demi-colliers en fonte ductile GJS 400-15 (conforme à UNI EN1563) ou d'autres matériaux équivalents pourront être utilisés. Les colliers seront dotés d'une vis latérale de blocage pour permettre un branchement vertical du robinet.

Spécifications techniques des colliers de prise de branchement :

- Les parties en fonte ductile EN GJS 400-15 seront protégées par une peinture époxy d'une épaisseur minimale de 250 µm pour assurer une protection contre la corrosion.
- La visserie devra être conçue pour une durabilité supérieure à 30 ans, en inox ou en acier zingué.
- L'étanchéité avec la conduite principale sera assurée par un joint profilé adapté, de préférence en élastomère EPDM, garantissant un passage intégral de l'eau une fois la visserie correctement serrée.
- La pression d'épreuve des colliers sera conforme à la norme ISO 5208 : PN16.

Le raccordement de sortie devra être conforme aux normes ISO 3458, ISO 3459, ISO 3501, ISO 3503 et UNI 5542, ou à des spécifications équivalentes. Il sera conçu avec un bossage au pas métrique M40x3 pour les branchements PEHD de diamètre extérieur 20 ou 25 mm, et M55x3 pour les branchements PEHD de diamètre extérieur 50 mm. Ce raccordement permettra l'installation de :

- Soit une jonction droite avec raccord mâle pour sortie PEHD,
- Soit un robinet de prise latérale, équipé d'un système d'auto-étanchéité direct, éliminant la nécessité d'utiliser de la filasse ou de la pâte à joint.



Matériaux :

Le collier de prise en charge doit répondre aux spécifications de la norme EN 545 : 2010 et aux exigences du fabricant. Les parties en fonte ductile EN GJS 400-15 seront protégées par un revêtement époxy d'une épaisseur minimale de 250 µm pour prévenir la corrosion. La visserie, de préférence en inox ou en acier zingué, doit garantir une durée de vie supérieure à 30 ans.

Les matériaux en contact avec l'eau doivent respecter des normes sanitaires rigoureuses et ne pas altérer la qualité de l'eau. L'étanchéité entre le collier et la conduite principale sera assurée par un joint profilé, idéalement en élastomère EPDM, qui assurera un passage complet de l'eau lorsque la visserie sera serrée.

Les tests de pression hydrostatique et de pression négative interne seront réalisés conformément aux normes ISO 5208 : PN16 et EN 545 : 2010 (articles 5.5.1 et 5.5.2). Des copies certifiées de ces tests, fournies par un organisme tiers agréé, devront être disponibles sur demande.

Les fournisseurs peuvent proposer des solutions combinant la selle et le raccord mâle pour la sortie PE dans un seul produit.

6. Raccords mâle sortie PEHD

Le raccord mâle pour tuyaux PEHD, conçu pour un serrage extérieur par compression, sera installé en aval du collier de prise de branchement en fonte. Il permettra de connecter le tuyau PEHD lorsque la prise de branchement n'est pas équipée d'un robinet d'arrêt, notamment pour les branchements de diamètre extérieur 20 mm et 25 mm. Ce raccord doit être résistant à la torsion et à l'arrachement, conformément à la norme ISO 3501.

Spécifications techniques des raccords mâles :

- Matériau : laiton ou plastique
- Pression nominale : 16 bars
- Entrée fileté : pas métrique M40x3 ou M55x3, selon NF E-03-050
- Sortie pour tuyaux PEHD : diamètre extérieur de 20 mm, 25 mm ou 50 mm

Les matériaux en contact avec l'eau doivent respecter des normes strictes pour ne pas altérer la qualité de l'eau.



7. Robinets de prise de branchement

Le robinet de prise latérale, destiné principalement aux branchements PEHD de diamètre extérieur 50 mm, sera conçu avec un mécanisme à quart de tour à tournant sphérique. Il comprendra un raccord automatique auto buté intégré pour tuyaux PEHD, avec un système de serrage extérieur par compression. Ce robinet sera également équipé d'un joint en polyuréthane pour assurer une compression optimale et une connexion précise avec le collier.

Spécifications techniques des robinets de prise de branchement :

- Matériaux : le corps et le raccord seront de préférence en laiton ou en bronze.

- Entrée fileté : pas métrique M40x3 ou M55x3, selon NF E-03-050, pour un montage direct sur le collier de prise en charge.
- Sortie : raccord intégré pour tuyaux PE80 de PN 16 bars, avec diamètres extérieurs de 20, 25 ou 50 mm.
- Pression nominale : 16 bars
- Chapeau : en fonte, protégé par une peinture vinylique, avec des dimensions de 30x30 cm, et/ou un modèle manœuvrable pouvant inclure un tabernacle et un tube allonge pour un emboîtement direct dans une bouche à clé en fonte ductile.
- Sens de fermeture : anti-horaire (vers la gauche).

Les matériaux utilisés en contact avec l'eau doivent garantir que la qualité de l'eau ne sera pas altérée.



8. Robinetterie et raccords compteurs

Les robinets d'arrêt situés avant le compteur seront de type inviolable et devront être de très haute qualité en raison de leur fonction critique.

Ces robinets d'arrêt avant compteur seront installés :

a) Dans le regard ou sur le rail compteur pour les branchements dotés de compteurs, avec une clé de manœuvre réservée exclusivement au service de l'eau.

Dans ce cas, le montage avant compteur comprendra :

- Un coude à 90°, constitué d'un raccord fileté et d'une sortie PEHD avec serrage extérieur par compression.
- Le robinet inviolable, équipé d'un raccord fileté et d'une sortie avec écrou prisonnier (de préférence livré avec un joint) pour le raccordement du compteur.

Spécifications techniques des robinets avant compteur :

- Type : robinet droit avec obturateur à quart de tour à passage intégral.
- Pression nominale : 16 bars.
- Étanchéité : conforme aux essais des normes ISO 3458 et ISO 3459.
- Matériau : laiton.



a) Sous bouche-à-clé en limite de propriété publique pour les branchements non équipés de compteurs.

Pour les branchements non équipés de compteurs, les robinets d'arrêt seront installés sous une bouche-à-clé en limite de propriété publique. Le fournisseur devra fournir en quantité suffisante la clé de manœuvre adaptée à la dimension et à la profondeur du carré de manœuvre.

Dans ce cas, le robinet d'arrêt sera composé de raccords amont et aval intégrés, en laiton ou en plastique, avec serrage extérieur par compression pour le raccordement sur le tube PEHD.

Spécifications techniques des robinets d'arrêt sous bouche-à-clé :

- Matériau : corps et raccord en laiton ou en bronze de préférence.
- Entrée et sortie : raccord intégré pour tuyaux PE80 de PN 16 bars, avec des diamètres extérieurs de 20, 25 ou 50 mm.
- Pression nominale : 16 bars.
- Chapeau d'ordonnance : en fonte, protégé par une peinture vinylique ou équivalent, de forme carrée 30x30 mm ou inférieure, et pouvant être équipé d'un tabernacle et d'un tube allonge avec emboîtement direct dans une bouche-à-clé.
- Sens de fermeture : anti-horaire (à gauche).



8.1 Raccords et robinets de puisage après compteur

Si le client ne dispose pas de réseau privé à raccorder après le poste de comptage, le branchement pourra être prolongé en partie aérienne dans le domaine privé à l'aide d'un tube PEHD, équipé à son extrémité d'un robinet de puisage pour le client.

Le montage de l'amorce de la partie privative du branchement après le poste de comptage comprendra :

- Une jonction droite : raccord fileté pour raccordement à l'aval du clapet anti-retour, avec sortie PEHD à serrage extérieur par compression.
- Une longueur de tube : inférieure à 1 mètre, de même diamètre que le branchement. Un coude 90° : pour PEHD, avec serrage extérieur par compression. Une longueur de tube vertical : inférieure à 1 mètre, de même diamètre que le branchement.
- Un coude 90° : constitué d'un raccord femelle avec écrou prisonnier (préférentiellement livré avec joint), avec sortie PEHD à serrage extérieur par compression, situé en amont du robinet de puisage.
- Une réduction : si nécessaire.
- Un robinet de puisage : 1/2", destiné à l'usage du client.

Spécifications techniques des raccords :

- Pression nominale : 16 bars.
- Étanchéité : conforme aux essais des normes ISO 3458 et ISO 3459.
- Matériau : laiton.



8.2 Bagues de plombage

L'écrou situé en amont du compteur sera sécurisé contre toute tentative de fraude à l'aide d'une bague de plombage. Cette bague, en matériau thermo-plastique de couleur bleue, enveloppera l'écrou et empêchera toute manipulation. Une fois installée, toute tentative de fraude sera clairement détectable grâce à l'état de la bague de plombage.

Les références sont :

Bague de plombage pour compteur
DN15
DN20
DN32
DN40



9. Bouches à clé

La tête de bouche à clé sera en fonte ductile EN GJS 400-15, de forme cylindrique avec une tête ronde, adaptée pour une utilisation dans toutes les zones de circulation, telles que les zones sous chaussée, et sera installée verticalement par rapport au carré d'ordonnance du robinet d'arrêt.

Les caractéristiques de conception des bouches à clé devraient inclure :

- Une large semelle d'appui pour faciliter le scellement et minimiser les risques d'affaissement sous le trafic.
- Un design permettant d'éviter que le tampon soit aspiré lors du passage d'un engin de nettoyage.
- Une facilité de mise à niveau lors des réfections de chaussées, grâce à l'utilisation d'une rehausse spécifique.

Spécifications techniques des bouches à clé :

- Tête de bouche à clé en fonte grise ou, éventuellement, en fonte ductile EN GJS 400-15, de série lourde, adaptée pour toutes les zones circulées, y compris sous chaussée.
- Tube allonge tabernacle en PVC lisse pour prises de branchement latérales, diamètre de 90 mm (3,5") et longueur de 0,85 m.

Pour les branchements sans poste de comptage, avec un robinet d'arrêt situé à la limite du domaine public, la tête de bouche à clé peut être de type trottoir et de dimensions adaptées au carré de manœuvre du robinet.



Conditionnement / Livraison

L'emballage des fournitures devra assurer une protection efficace contre tout risque de détérioration de leur état et de leurs propriétés pendant les phases de transport et de manutention.

Les caisses d'emballage seront de construction et de dimensions appropriées pour la manutention, le chargement et la répartition du poids dans les containers.

Sur les caisses, seront clairement marqués :

- la destination ;
- les marques de cargaison ;
- le poids ;
- le dessus, le fond et les points de soulèvement.

Chacune des caisses contiendra un bordereau frappé des contenus, et collé dans une enveloppe en plastique et étanche.

Toutes les pièces roulantes seront bloquées en position avec du bois et tous les roulements seront débarrassés de tout poids au moyen de cales.

L'emballage des produits comportera un étiquetage permettant une identification rapide :

- du type, modèle et marque de pièces ;
- des caractéristiques tel que diamètre nominal, matériau, etc... ;
- des spécificités éventuelles.

Si les fournitures livrées ne sont pas conformes aux spécifications techniques telles que stipulées dans le présent document ou dans l'offre du fournisseur, un contrôle systématique étendu sera effectué par le Client afin de déceler les lots de fabrication livrés frappés du même vice ou défaut

de conformité, qu'ils soient ou non posés. Les coûts correspondants seront mis à charge du fournisseur.

Lorsque l'expertise après enquête révèle qu'une ou plusieurs pièces faisant partie d'un ou plusieurs lots de fabrication sont défectueux, le fournisseur sera tenu de mettre en œuvre sans délai les actions correctives, validées au préalable par le Client.

Il sera également fourni les notices de dispositions à prendre pendant l'entreposage et les notices d'entretien périodique. Ces documents comporteront également toutes les précisions relatives à l'emballage et à l'expédition comprenant en particulier : (pour chaque colis) description du contenu, référence au bordereau des prix, poids, note sur la protection appliquée, l'emballage, le calage, etc. et précautions spéciales pour la manutention.

Enfin, il sera fourni une liste exhaustive détaillée de chaque expédition, par container, avec repérage de ceux-ci.

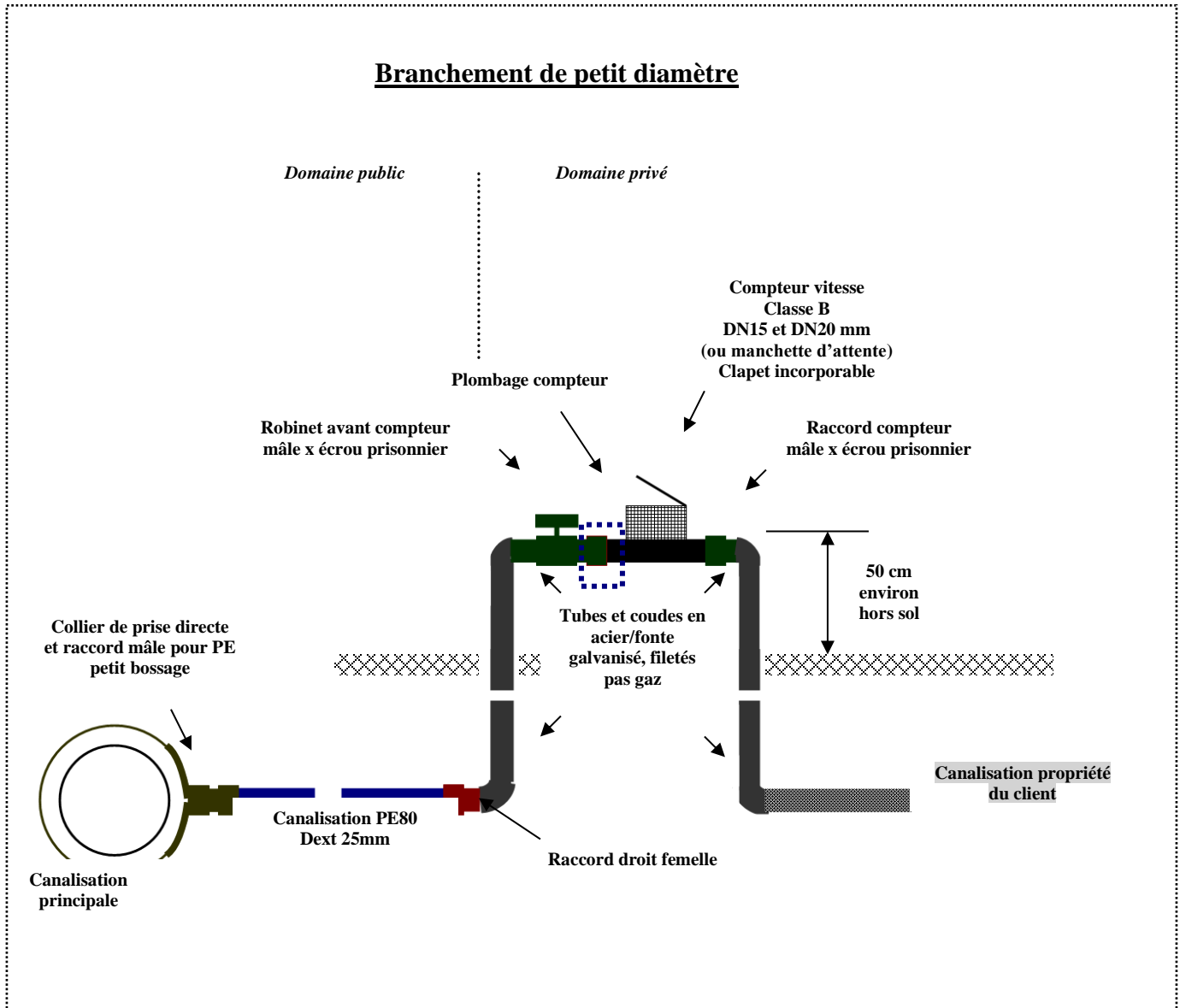
Les réceptions des matériels livrés seront de toute façon subordonnées à l'exécution de dispositions de stockages adéquats et à la remise en état ou au remplacement de toutes les fournitures endommagées par le transport.

Adresse de livraison des matériels de branchements :

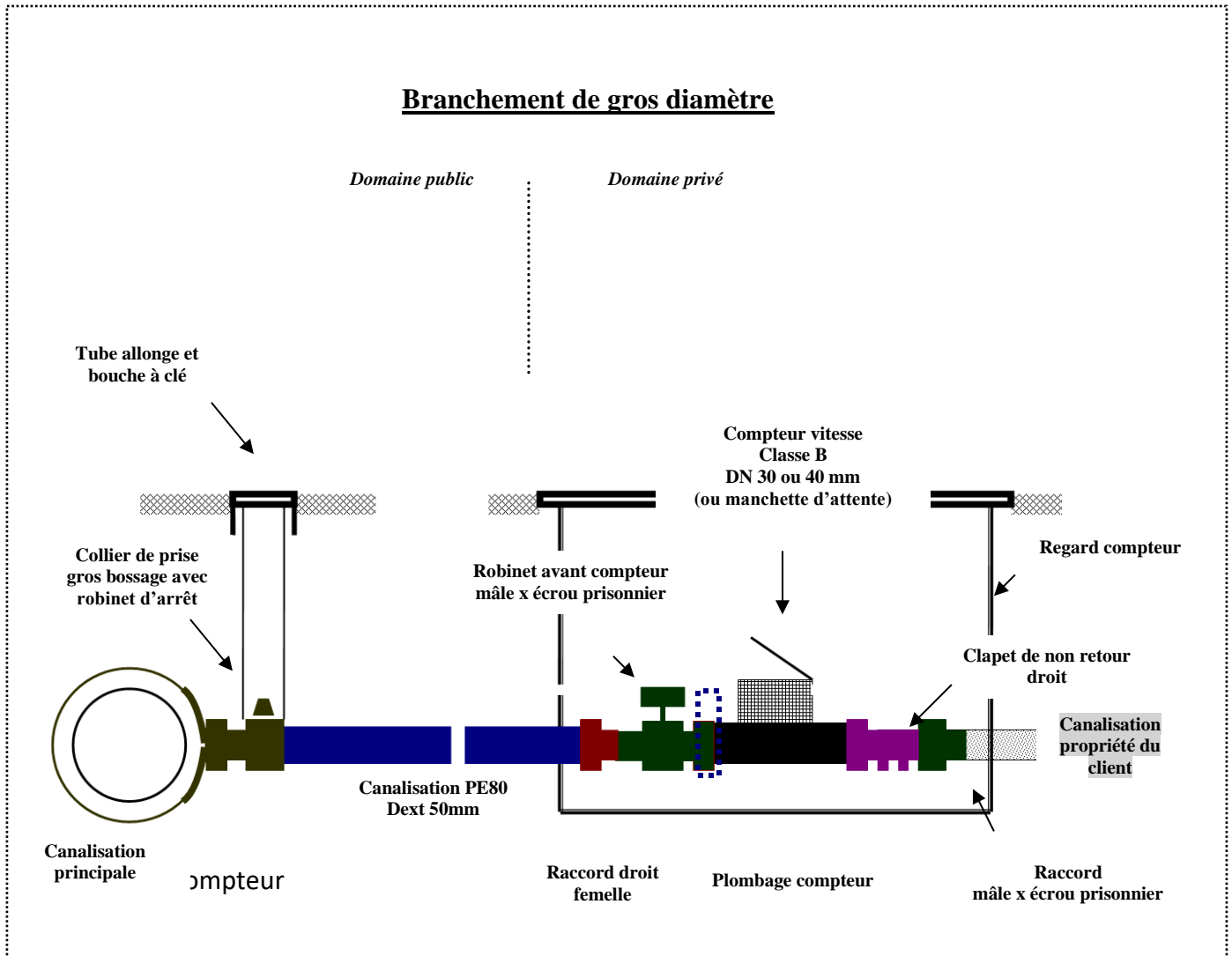
DINEPA/OREPA NORD/CTE OUANAMINTHE POUR LE MATERIEL DE OUANAMINTHE

10. Annexe : schémas type des branchements d'eau

Annexe : Schémas type des branchements d'eau



Branchement de gros diamètre



SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES OUTILLAGES

1. Marteau-piqueur DEWALT D25961K-XE (1600 W, 16 Kg)

- Puissance : 1600 Watts.
- Poids : 16 Kg.
- Type de mécanisme : Marteau-piqueur électrique avec vibrations réduites.
- Energie de frappe : 35 Joules (approximatif selon ce modèle).
- Applications : Cassage de béton, démolition lourde, et travaux de chantier intensifs.
- Accessoires : Livré souvent avec un coffret et des burins interchangeables.

2. Scie à découper Milwaukee M18 COS230-0 M18 (9 pouces, 230 mm Fuel)

- Source d'alimentation : Batterie M18 REDLITHIUM (18V).
- Diamètre de la lame : 230 mm (9 pouces).
- Technologie Fuel : Moteur sans balais (Brushless) pour une durabilité et performance accrues.
- Vitesse de rotation : Environ 6600 tours/min.
- Applications : Découpe de béton, asphalte, et autres matériaux de chantier.

3. Straight Pipe Wrench 24 inch

- Taille : 24 pouces (environ 61 cm).
- Matériau : Généralement en acier forgé.
- Capacité de serrage : Idéal pour les tuyaux de grand diamètre (environ 1 à 2,5 pouces).
- Applications : Plomberie, installation et démontage de tuyaux.

4. Wrench set SWANLAKE Gearwrench 16 pièces (Ratcheting combination)

- Composition : Ensemble de clés mixtes (plate et à cliquet).
- Taille des clés : Généralement de 8 mm à 24 mm.
- Mécanisme à cliquet : Permet une utilisation rapide et pratique dans les espaces restreints.
- Matériau : Acier au chrome-vanadium.

5. Wrench set 4-Piece adjustable

- Composition : Ensemble de clés réglables (serre-joints).
- Taille des mâchoires : Variables, pouvant aller jusqu'à 30-40 mm.

- Applications : Polyvalence pour les boulons et raccords de tailles variées.

6. Magnetic screwdrivers set with case

- Composition : Tournevis magnétiques (plat, cruciforme, Torx).
- Matériau : Lames en acier trempé avec embouts magnétiques pour retenir les vis.
- Boîte incluse : Rangement pratique pour transport et organisation.

7. Ratchet Strap with hook (2 inch * 30 feet)

- Largeur : 2 pouces (environ 5 cm).
- Longueur : 30 pieds (environ 9 m).
- Charge utile : Environ 1 à 2 tonnes, selon la qualité.
- Applications : Fixation et transport sécurisé de charges lourdes.

8. PVC pipe cutter 1-1/4 inch et 2 inch

- Capacité de coupe : Tuyaux PVC jusqu'à 1-1/4 pouce (32 mm) ou 2 pouces (50 mm).
- Mécanisme : Lame en acier inoxydable pour une coupe nette et précise.
- Applications : Découpe rapide de tuyaux en PVC pour la plomberie.

9. Pince VISE-GRIP

- Type : Pince-étau réglable.
- Applications : Saisie, serrage, et maintien d'objets pour des travaux divers.
- Matériau : Acier allié robuste, avec des poignées ergonomiques.

10. Génératrice Honda 5000 W

- Puissance : 5000 Watts (5 kW).
- Type de moteur : Essence, avec démarrage manuel ou électrique.
- Autonomie : Variable selon le réservoir, généralement 7-12 heures.
- Applications : Fourniture d'électricité sur les chantiers ou en secours.

11. Clé de serrage pour raccords à compression PEHD (16 mm à 75 mm)

- Capacité : Permet de serrer les raccords PEHD (polyéthylène haute densité) de 16 mm à 75 mm.
- Applications : Raccordement de tuyauterie pour réseaux d'eau potable ou gaz.

12. Grattoir manuel pour tuyaux PEHD

- Usage : Nettoyage ou préparation des tuyaux PEHD avant le soudage ou raccordement.

- Matériau : Acier robuste pour une efficacité accrue.

13. Coupe-tubes pour tuyaux PEHD (20 mm et 25 mm)

- Capacité : Conçu pour couper des tuyaux PEHD de 20 mm et 25 mm.
- Mécanisme : Lame tranchante pour une coupe précise sans bavures.

14. Clé de manœuvre pour robinet sous BAC de branchements (20 mm et 25 mm)

- Applications : Ouverture et fermeture de robinets dans des zones enterrées ou difficiles d'accès.
- Capacité : Fonctionne avec des robinets de 20 mm et 25 mm.

15. Clé de manœuvre pour robinet inviolable avant compteur (clé vanne anti-fraude)

- Usage : Manipulation de vannes anti-fraude avant les compteurs d'eau.
- Sécurité : Empêche les altérations non autorisées.

RÉPUBLIQUE D'HAÏTI

MTPTC / DIRECTION NATIONALE DE L'EAU POTABLE ET DE L'ASSAINISSEMENT (DINEPA)

OFFICE REGIONAL D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT (OREPA)-SUD

OFFICE REGIONAL D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT SUD (OREPA SUD)

Acquisition de matériels pour nouveaux branchements au profit du SAEP de Port-salut					
Item No.	Description	Unité	Quantité prévue	Prix unitaire (USD)	Prix total (USD)
A	Fournitures de l'ensemble des équipements pour les branchements				
	Ces prix rénumèrent la fourniture des équipements suivants:				
1	Collier de prise en charge sur conduite PEHD 40 mm et PVC 1 1/4" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	10		-
2	Collier de prise en charge sur conduite PEHD 50 mm et PVC 1 1/2" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	35		-
3	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 63 mm et PVC 2" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	15		-
4	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 75 mm et PVC 2 1/2" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	30		-
5	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 90 mm et PVC 3" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	50		-
6	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 110 mm et PVC 4" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	U	10		-
7	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 125 mm et PVC 4" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	U	40		-
8	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 160 mm et PVC 6" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	U	35		-
9	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 200 mm et PVC 8" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	U	15		-
10	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 250 mm et PVC 10" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	U	10		-
11	Robinet de prise en charge en laiton 1/2" sous bouche à clé ¼ tour avec raccord PEHD diamètre 20 mm	U	250		-
12	Tête de bouche à clé, corps fonte	U	250		-
13	Tube allonge (tabernacle) PVC DN 90 mm L=1 m pour bouche à clé	U	250		-
14	Tuyau PEHD PN16 diamètre 20 mm a raison de 10 ml par branchement	ml	2500		-
15	Tuyau PEHD PN16 diamètre 40 mm	ml	2000		-
16	Tuyau PEHD PN16 diamètre 50 mm	ml	1800		-
17	Tuyau PVC SCH40 1/2"	ml	100		-
18	Raccords laiton droite mâle pour compteur PEHD DN20 – 1/2" à serrage extérieure	U	250		-
19	Adaptateur PEHD mal compression 20mm PN16	U	500		-
20	Adaptateur PEHD femelle compression 20mm PN16	U	250		-
21	Adaptateur PVC 1/2" femelle	U	250		-
22	Adaptateur PVC 1/2" mal	U	250		-
23	Manchon compression 20 mm PN16	U	400		-
24	Manchon compression 40 mm PN16	U	10		-
25	Manchon compression 50 mm PN16	U	10		-
26	Bouchon compression 20 mm PN16	U	400		-
27	Bouchon PEHD 40 mm compression PN16	U	10		-
28	Bouchon PEHD 50 mm compression PN16	U	10		-
29	Coude 90° PEHD 20 mm PN16	U	300		-
30	Raccords laiton droite femelle pour conduite PEHD DN20 – 1/2" à serrage extérieure	U	250		-
31	Manchon fonte PEHD 125 mm PN 16	U	4		-
32	Manchon fonte PEHD 200 mm PN 16	U	4		-
33	Manchon fonte PEHD 110 mm PN 16	U	4		-
34	Manchon fonte PEHD 250 mm PN 16	U	4		-
35	Compteur woltmann B Meter 4" DN 110 PN 16	U	1		-
36	Compteur woltmann B Meter 5" DN 125 PN 16	U	1		-
37	Compteur woltmann B Meter 8" DN 200 PN 16	U	1		-
38	Compteur woltmann B Meter 10" DN 250 PN 16	U	1		-
39	kit quick adaptateur bride DN 100 mm PN 16	U	4		-
40	kit quick adaptateur bride DN 125mm PN 16	U	4		-
41	kit quick adapt.bride DN 200 mm PN 16	U	4		-

42	kit quick adapt. Bride DN 250 mm PN 16	U	4		-
46	Teflon	boites	20		-
47	colle PVC	gallons	4		-
48	SOUS-TOTAL EQUIPEMENTS				-
B	Fournitures d'outillages nécessaires à la réalisation des branchements				
50	Clé de serrage pour raccords à compression PEHD diam. 16mm a 75mm	U	5		-
51	Grattoir manuel pour tuyaux PEHD	U	6		-
52	Coupe tubes pour tuyaux PEHD diam. 20mm et 25mm	U	4		-
53	Génératrice Honda	5000 w	1		-
54	dril perceuse	U	3		-
55	Clé de manœuvre pour robinet sous BAC de branchements diam. 20mm et 25mm	U	6		-
56	Clé de manœuvre pour robinet inviolable avant compteur	U	12	-	-
57	SOUS-TOTAL OUTILLAGES				-
C	TOTAL FOURNITURES				-

SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR L'ACQUISITION DES BRANCHEMENTS D'EAU POTABLE ET OUTILLAGES POUR FOND-DES-NEGRES

1. Contexte et justifications

La DAI a constaté que plusieurs Centres Techniques d'Exploitation (CTE) éprouvent des difficultés à répondre aux demandes croissantes de nouveaux branchements en raison du manque de matériel et d'accessoires nécessaires. Cette situation limite leur capacité à satisfaire les besoins de leurs clients, freine leur croissance, et empêche une augmentation significative de leur chiffre d'affaires.

Pour remédier à cette problématique et soutenir ces CTE dans leur mission, la DAI envisage de les appuyer en facilitant l'acquisition du matériel de branchement requis. Cet appui se fera par voie d'appel d'offre, permettant ainsi aux CTE d'améliorer leur capacité de réponse aux demandes de connexion et d'accroître leurs revenus.

La fourniture de matériel pour ces branchements d'eau potable au profit des CTE vise à :

- Créer de nouveaux branchements sur les réseaux en extension ou densifier ceux existants,
- Réhabiliter les branchements existants,
- Répondre aux demandes de nouveaux branchements.

Et pour les OREPA, les objectifs de cette initiative sont les suivants :

Standardisation des pièces : Réduire le nombre de références utilisées afin de simplifier la gestion des stocks et d'optimiser les coûts d'approvisionnement.

Amélioration de la qualité des matériels : Garantir l'utilisation de matériaux de meilleure qualité pour les installations, ce qui augmentera la durabilité et la fiabilité des infrastructures.

Uniformisation des pratiques : Harmoniser les méthodes de mise en œuvre et les conditions de pose des équipements par les CTE ou les sous-traitants, en favorisant notamment l'utilisation généralisée du polyéthylène haute densité (PEHD), ce qui assure une meilleure performance et une standardisation des interventions sur le terrain.

Ces objectifs visent à renforcer l'efficacité opérationnelle des OREPA en simplifiant et en rationalisant les processus d'approvisionnement et d'installation des équipements. La standardisation des pièces permet non seulement de réduire les coûts mais aussi de faciliter la

gestion logistique. L'amélioration de la qualité des matériaux utilisés prolongera la durée de vie des infrastructures, réduisant ainsi les besoins en maintenance. Enfin, en uniformisant les pratiques de pose et d'installation, les OREPA assurent une plus grande cohérence et fiabilité des travaux réalisés, contribuant à des services plus efficaces et durables pour les communautés desservies.

2. Principes généraux

2.1 Configurations techniques principales

Les pièces de branchements, dont les spécifications sont détaillées ci-après, sont destinées à être installées selon les schémas de branchements types figurant en annexe du présent document. Le fournisseur devra s'assurer que les pièces fournies permettront complètement les branchements selon les configurations requises.

Les branchements seront réalisés en polyéthylène haute densité (PE80 PN16 bars), un matériau choisi pour sa durabilité et sa résistance.

Trois diamètres de canalisations pour les branchements sont définis :

- Diamètre 20 mm : Compatible avec des compteurs de type DN15 (1/2").
- Diamètre 25 mm : Compatible avec des compteurs de type DN20 (3/4").
- Diamètre 50 mm : Compatible avec des compteurs de type DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2).

La longueur moyenne d'un branchement est fixée à 6 mètres linéaires (ml) :

- 4,5 ml dans le domaine public : Comprenant 3,5 ml sous la chaussée et 1 ml sous le trottoir.
- 1,5 ml dans le domaine privé : Incluant la remontée du tuyau.

Ces principes généraux visent à standardiser les configurations techniques des branchements d'eau potable, en s'assurant que toutes les pièces et équipements fournis sont compatibles avec les schémas de branchement type. L'utilisation du polyéthylène haute densité (PE80 PN16) garantit la robustesse et la longévité des installations, répondant ainsi aux exigences de pression et de durabilité.

La spécification des diamètres de canalisation permet de répondre aux besoins en termes de débit et de pression pour différents types de compteurs, assurant une flexibilité et une adaptation aux différentes situations de branchement. La longueur standardisée des branchements, divisée

entre domaine public et privé, permet une planification et une exécution plus efficaces des travaux, tout en garantissant une installation correcte et sécurisée des conduites.

Les branchements seront connectés aux canalisations de distribution à l'aide de colliers de prise mécaniques en plastique ou en fonte, adaptés selon le diamètre des branchements, le matériau des canalisations et le type de réseau (gravitaire ou sous pression).

Le percement des canalisations de distribution se fera en charge, grâce à l'utilisation de machines spécifiques de perçage.

Les branchements seront effectués sur des canalisations de distribution secondaires dont les diamètres varient entre 50 mm (2") et 200 mm (8"). Au-delà de ce diamètre, les canalisations sont considérées comme des conduites de réseau primaire et ne permettent pas de branchements directs. Les branchements en DN50 peuvent être réalisés sur des canalisations de distribution d'un diamètre minimum de 100 mm (4").

Les jonctions du tube en polyéthylène haute densité (PEHD) avec la prise de branchement en amont et le dispositif de comptage en aval seront effectuées à l'aide de raccords à compression en plastique ou en laiton, garantissant une connexion sécurisée et durable.

Les branchements seront conçus pour intégrer un poste de comptage. À l'emplacement prévu pour le poste de comptage, un compteur ou une manchette de la même longueur (en attente de l'installation du compteur) sera mis en place.

Tous les branchements seront équipés de compteurs.

Les postes de comptage seront installés à la limite du domaine privé, selon les configurations suivantes :

- Dans une boîte ou regard compteur enterré lorsque situés à l'extérieur des locaux privés ;
- Sur une console ou un rail compteur fixé au sol ou au mur lorsqu'ils sont installés à l'intérieur des locaux.
- Chaque branchement comportera un dispositif de coupure d'eau avant le compteur :
- Un robinet d'arrêt inviolable intégré au poste de comptage pour les branchements équipés de compteurs ;
- Un robinet d'arrêt 1/4 de tour sous bouche-à-clé à la limite du domaine public pour les branchements non équipés de compteurs ;

- Un robinet de prise 1/4 de tour sous bouche-à-clé accolé au collier de prise pour les branchements de gros diamètre (50 mm).

Le compteur sera doté d'une bague de plombage pour détecter toute tentative de fraude.

Les postes de comptage de diamètres DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2) seront munis de clapets anti-retours d'eau situés après le compteur.

Les branchements pourront également être équipés, à leur extrémité, d'un robinet de puisage (après le compteur) pour l'usage du client.

2.2 Respect des spécifications techniques

Les spécifications décrites dans ce document constituent les exigences minimales à respecter.

Le fournisseur devra inclure dans sa proposition technique des preuves démontrant que les produits proposés sont adaptés aux conditions spécifiques en Haïti.

Toute soumission devra obligatoirement être accompagnée des documents suivants :

- Certificat de conformité : Un certificat de conformité aux normes spécifiées, délivré par un organisme indépendant de réputation internationale tel que VERITAS ou Lloyds. Pour les normes européennes, des organismes accrédités peuvent être consultés via le lien suivant : Site d'accréditation européenne.
<http://www.european-accreditation.org/content/ea/members.htm>
- Certificat ISO9001 : Un certificat ISO9001 du fabricant attestant de la qualité de son système de gestion.
- Certificat ISO14000 : Un certificat du fabricant confirmant la mise en place d'un plan de contrôle régulier de la qualité, validé par un organisme indépendant.
- Certificat de conformité sanitaire (ACS) : Ce certificat doit attester que les matériaux en contact avec l'eau ne compromettent pas la qualité de l'eau.
- Certificat de test du fabricant : À la livraison, les produits doivent être accompagnés d'un certificat du fabricant prouvant que les produits ont été testés et jugés conformes aux exigences de la norme applicable.

- Engagement de remplacement des produits non conformes : Le fournisseur s'engage à remplacer gratuitement tout produit non conforme, y compris les frais d'enlèvement et d'expédition.
- Fiches techniques et fiches de mise en œuvre : Ces documents doivent détailler les caractéristiques des produits et les procédures de leur installation.

Les spécifications techniques sont les exigences minimales à respecter pour que les produits soient considérés comme acceptables.

Le fournisseur doit prouver que les produits proposés répondent aux conditions locales spécifiques.

La documentation exigée comprend des certificats de conformité, des attestations de qualité, et des garanties de remplacement, afin d'assurer la conformité et la qualité des produits fournis.

3. Canalisations de branchement PEHD

Les canalisations utilisées pour les branchements seront en Polyéthylène de Haute Densité (PEHD).

Trois diamètres standard sont adoptés pour ces canalisations :

- Diamètre 20 mm : Conçu pour être équipé de compteurs DN15 (1/2").
- Diamètre 25 mm : Adapté pour être équipé de compteurs DN20 (3/4").
- Diamètre 50 mm : Prévu pour être équipé de compteurs DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2").

Spécifications techniques des tubes PEHD :

- Normes de référence : Les tubes doivent respecter les normes EN12201, ISO4427, et ISO 14236.
- Classification du PEHD : Les tubes seront classifiés sous PE80.
- Pression nominale : Les canalisations devront supporter une pression de 16 bars avec un rapport dimensionnel SDR de 9.

Le fournisseur doit démontrer que des contrôles de qualité rigoureux, des inspections et des tests ont été effectués en usine sur les points suivants :

- Apparence et condition superficielle : Vérification de l'aspect général et de la qualité de surface.
- Dimensions : Assurance que les dimensions sont conformes aux spécifications.

- Stabilité thermique : Test de la résistance à la chaleur.
- Élongation à la rupture : Mesure de la capacité des tubes à s'étirer sans se rompre.
- Essais de pression : Vérification de la capacité des tubes à résister à des pressions élevées.
- Après les tests, des bouchons d'extrémité sont installés sur les tubes pour garantir leur protection durant le transport et le stockage. Les tuyaux finis seront soigneusement emballés en couronnes de 50 mètres pour la livraison.
- Contrôles de qualité : Ces contrôles garantissent que les canalisations sont conformes aux spécifications techniques, ce qui est crucial pour assurer une longue durée de vie et un fonctionnement fiable



4. Jonctions pour canalisations PEHD

4.1 Nouveaux branchements en PEHD

Pour raccorder les tubes en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) et contourner les obstacles, seront utilisées des jonctions mécaniques en plastique ou en métal (laiton). Ces jonctions incluent des raccords droits, des Tés, et des coudes conçus pour PEHD, avec un système de serrage extérieur à compression.

Ces raccords doivent être conformes aux exigences de la norme ISO 14236, qui spécifie les critères pour les raccords mécaniques dotés de joints de compression.



4.2 Reprise de branchements existants en PVC

Dans le cadre de la réhabilitation de branchements existants, les jonctions en laiton ou en plastique seront utilisées pour connecter des tuyaux en PEHD à des tuyaux en PVC SCH40 (Haïti). Les diamètres disponibles sont les suivants

PVC SCH40 Haïti			PEHD
DN pouces	DN mm	D ext mm	D ext mm
1/2	15	21,3	20
3/4	20	26,7	25
1 1/2	40	48,3	50

5. Colliers de prise de branchement

5.1 Machines à percer

La prise en charge sera effectuée à l'aide d'une machine à percer conçue pour les branchements latéraux. Cette machine devra être capable de percer les conduites sous pression, qu'elles soient en petit ou gros bossage, pour des diamètres allant de 20 mm à 50 mm.

Des outils de perçage spécifiques seront utilisés en fonction du matériau des conduites à percer (fonte ductile, acier, ou plastique).

La machine devra être équipée d'un embout taraudé pour se connecter aux prises filetées de 1/2", 3/4", et 1"1/2, ainsi que d'un système de purge pour évacuer les copeaux de perçage vers l'extérieur.



5.2 Colliers de prise de branchement sur conduites

Les colliers de prise doivent être conçus pour être installés sur des conduites en différents matériaux. Ils doivent être compatibles avec des conduites ayant des épaisseurs variées, mais du même diamètre nominal ; un seul collier est requis pour chaque diamètre nominal de conduite.

Pour le raccordement des branchements sur les canalisations de distribution :

- Pour les canalisations en PVC et en PEHD, les branchements seront connectés à l'aide de colliers de prise mécaniques en fonte (pour les réseaux gravitaires ou à faible pression) ou en fonte (pour les réseaux de refoulement ou à haute pression), adaptés aux petits ou grands bossages.
- Pour les canalisations en fonte et en acier, les branchements seront raccordés au moyen de colliers mécaniques de prise en fonte, compatibles avec les petits ou grands bossages.

Le fournisseur pourra également proposer des colliers de prise universels en fonte, compatibles avec tous les types de matériaux de canalisations. Les colliers de prise à sangle ou courroie ne seront pas acceptés.

Les diamètres extérieurs des conduites de distribution sur lesquelles les colliers seront installés sont les suivants :

Diamètre nominal		Diamètre extérieur						
		PVC SCH40 Haïti	PVC US DR18	Fonte grise européenne min/max		Fonte ductile EU	Fonte ductile US	PEHD
pouces	mm	Mm	Mm	mm	Mm	Mm	mm	Mm
2	50	60		66	71			63
2 1/2	65	73						75
4	100	114	122	119	124	118	122	110
6	150	168	175	175	180	170	175	160
8	200	219	230	230	235	222	230	200
10	250		282	283	288	273	282	250
12	300		335	322	348	325	335	300

En général, les canalisations utilisées sont en PVC SCH40 (fabrication Haïti), ou en fonte ductile de provenance européenne ou américaine.

Les colliers de prise pourront être fabriqués avec une sangle ou bande en acier inoxydable de type AISI 304, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm, recouverte d'un élastomère EPM/NITRILE. Alternativement, des demi-colliers en fonte ductile GJS 400-15 (conforme à UNI EN1563) ou d'autres matériaux équivalents pourront être utilisés. Les colliers seront dotés d'une vis latérale de blocage pour permettre un branchement vertical du robinet.

Spécifications techniques des colliers de prise de branchement :

- Les parties en fonte ductile EN GJS 400-15 seront protégées par une peinture époxy d'une épaisseur minimale de 250 µm pour assurer une protection contre la corrosion.
- La visserie devra être conçue pour une durabilité supérieure à 30 ans, en inox ou en acier zingué.
- L'étanchéité avec la conduite principale sera assurée par un joint profilé adapté, de préférence en élastomère EPDM, garantissant un passage intégral de l'eau une fois la visserie correctement serrée.
- La pression d'épreuve des colliers sera conforme à la norme ISO 5208 : PN16.

Le raccordement de sortie devra être conforme aux normes ISO 3458, ISO 3459, ISO 3501, ISO 3503 et UNI 5542, ou à des spécifications équivalentes. Il sera conçu avec un bossage au pas métrique M40x3 pour les branchements PEHD de diamètre extérieur 20 ou 25 mm, et M55x3 pour les branchements PEHD de diamètre extérieur 50 mm. Ce raccordement permettra l'installation de :

- Soit une jonction droite avec raccord mâle pour sortie PEHD,
- Soit un robinet de prise latérale, équipé d'un système d'auto-étanchéité direct, éliminant la nécessité d'utiliser de la filasse ou de la pâte à joint.



Matériaux :

Le collier de prise en charge doit répondre aux spécifications de la norme EN 545 : 2010 et aux exigences du fabricant. Les parties en fonte ductile EN GJS 400-15 seront protégées par un revêtement époxy d'une épaisseur minimale de 250 µm pour prévenir la corrosion. La visserie, de préférence en inox ou en acier zingué, doit garantir une durée de vie supérieure à 30 ans.

Les matériaux en contact avec l'eau doivent respecter des normes sanitaires rigoureuses et ne pas altérer la qualité de l'eau. L'étanchéité entre le collier et la conduite principale sera assurée par un joint profilé, idéalement en élastomère EPDM, qui assurera un passage complet de l'eau lorsque la visserie sera serrée.

Les tests de pression hydrostatique et de pression négative interne seront réalisés conformément aux normes ISO 5208 : PN16 et EN 545 : 2010 (articles 5.5.1 et 5.5.2). Des copies certifiées de ces tests, fournies par un organisme tiers agréé, devront être disponibles sur demande.

Les fournisseurs peuvent proposer des solutions combinant la selle et le raccord mâle pour la sortie PE dans un seul produit.

6. Raccords mâle sortie PEHD

Le raccord mâle pour tuyaux PEHD, conçu pour un serrage extérieur par compression, sera installé en aval du collier de prise de branchement en fonte. Il permettra de connecter le tuyau PEHD lorsque la prise de branchement n'est pas équipée d'un robinet d'arrêt, notamment pour les branchements de diamètre extérieur 20 mm et 25 mm. Ce raccord doit être résistant à la torsion et à l'arrachement, conformément à la norme ISO 3501.

Spécifications techniques des raccords mâles :

- Matériau : laiton ou plastique
- Pression nominale : 16 bars
- Entrée fileté : pas métrique M40x3 ou M55x3, selon NF E-03-050
- Sortie pour tuyaux PEHD : diamètre extérieur de 20 mm, 25 mm ou 50 mm

Les matériaux en contact avec l'eau doivent respecter des normes strictes pour ne pas altérer la qualité de l'eau.



7. Robinets de prise de branchement

Le robinet de prise latérale, destiné principalement aux branchements PEHD de diamètre extérieur 50 mm, sera conçu avec un mécanisme à quart de tour à tournant sphérique. Il comprendra un raccord automatique auto buté intégré pour tuyaux PEHD, avec un système de serrage extérieur par compression. Ce robinet sera également équipé d'un joint en polyuréthane pour assurer une compression optimale et une connexion précise avec le collier.

Spécifications techniques des robinets de prise de branchement :

- Matériaux : le corps et le raccord seront de préférence en laiton ou en bronze.

- Entrée filetée : pas métrique M40x3 ou M55x3, selon NF E-03-050, pour un montage direct sur le collier de prise en charge.
- Sortie : raccord intégré pour tuyaux PE80 de PN 16 bars, avec diamètres extérieurs de 20, 25 ou 50 mm.
- Pression nominale : 16 bars
- Chapeau : en fonte, protégé par une peinture vinylique, avec des dimensions de 30x30 cm, et/ou un modèle manœuvrable pouvant inclure un tabernacle et un tube allonge pour un emboîtement direct dans une bouche à clé en fonte ductile.
- Sens de fermeture : anti-horaire (vers la gauche).

Les matériaux utilisés en contact avec l'eau doivent garantir que la qualité de l'eau ne sera pas altérée.



8. Robinetterie et raccords compteurs

Les robinets d'arrêt situés avant le compteur seront de type inviolable et devront être de très haute qualité en raison de leur fonction critique.

Ces robinets d'arrêt avant compteur seront installés :

a) Dans le regard ou sur le rail compteur pour les branchements dotés de compteurs, avec une clé de manœuvre réservée exclusivement au service de l'eau.

Dans ce cas, le montage avant compteur comprendra :

- Un coude à 90°, constitué d'un raccord fileté et d'une sortie PEHD avec serrage extérieur par compression.
- Le robinet inviolable, équipé d'un raccord fileté et d'une sortie avec écrou prisonnier (de préférence livré avec un joint) pour le raccordement du compteur.

Spécifications techniques des robinets avant compteur :

- Type : robinet droit avec obturateur à quart de tour à passage intégral.
- Pression nominale : 16 bars.
- Étanchéité : conforme aux essais des normes ISO 3458 et ISO 3459.
- Matériau : laiton.



a) Sous bouche-à-clé en limite de propriété publique pour les branchements non équipés de compteurs.

Pour les branchements non équipés de compteurs, les robinets d'arrêt seront installés sous une bouche-à-clé en limite de propriété publique. Le fournisseur devra fournir en quantité suffisante la clé de manœuvre adaptée à la dimension et à la profondeur du carré de manœuvre.

Dans ce cas, le robinet d'arrêt sera composé de raccords amont et aval intégrés, en laiton ou en plastique, avec serrage extérieur par compression pour le raccordement sur le tube PEHD.

Spécifications techniques des robinets d'arrêt sous bouche-à-clé :

- Matériau : corps et raccord en laiton ou en bronze de préférence.
- Entrée et sortie : raccord intégré pour tuyaux PE80 de PN 16 bars, avec des diamètres extérieurs de 20, 25 ou 50 mm.
- Pression nominale : 16 bars.
- Chapeau d'ordonnance : en fonte, protégé par une peinture vinylique ou équivalent, de forme carrée 30x30 mm ou inférieure, et pouvant être équipé d'un tabernacle et d'un tube allonge avec emboîtement direct dans une bouche-à-clé.
- Sens de fermeture : anti-horaire (à gauche).



8.1 Raccords et robinets de puisage après compteur

Si le client ne dispose pas de réseau privé à raccorder après le poste de comptage, le branchement pourra être prolongé en partie aérienne dans le domaine privé à l'aide d'un tube PEHD, équipé à son extrémité d'un robinet de puisage pour le client.

Le montage de l'amorce de la partie privative du branchement après le poste de comptage comprendra :

- Une jonction droite : raccord fileté pour raccordement à l'aval du clapet anti-retour, avec sortie PEHD à serrage extérieur par compression.
- Une longueur de tube : inférieure à 1 mètre, de même diamètre que le branchement. Un coude 90° : pour PEHD, avec serrage extérieur par compression. Une longueur de tube vertical : inférieure à 1 mètre, de même diamètre que le branchement.
- Un coude 90° : constitué d'un raccord femelle avec écrou prisonnier (préférentiellement livré avec joint), avec sortie PEHD à serrage extérieur par compression, situé en amont du robinet de puisage.
- Une réduction : si nécessaire.
- Un robinet de puisage : 1/2", destiné à l'usage du client.

Spécifications techniques des raccords :

- Pression nominale : 16 bars.
- Étanchéité : conforme aux essais des normes ISO 3458 et ISO 3459.
- Matériau : laiton.



8.2 Bagues de plombage

L'écrou situé en amont du compteur sera sécurisé contre toute tentative de fraude à l'aide d'une bague de plombage. Cette bague, en matériau thermo-plastique de couleur bleue, enveloppera l'écrou et empêchera toute manipulation. Une fois installée, toute tentative de fraude sera clairement détectable grâce à l'état de la bague de plombage.

Les références sont :

Bague de plombage pour compteur
DN15
DN20
DN32
DN40



9. Bouches à clé

La tête de bouche à clé sera en fonte ductile EN GJS 400-15, de forme cylindrique avec une tête ronde, adaptée pour une utilisation dans toutes les zones de circulation, telles que les zones sous chaussée, et sera installée verticalement par rapport au carré d'ordonnance du robinet d'arrêt.

Les caractéristiques de conception des bouches à clé devraient inclure :

- Une large semelle d'appui pour faciliter le scellement et minimiser les risques d'affaissement sous le trafic.
- Un design permettant d'éviter que le tampon soit aspiré lors du passage d'un engin de nettoyage.
- Une facilité de mise à niveau lors des réfections de chaussées, grâce à l'utilisation d'une rehausse spécifique.

Spécifications techniques des bouches à clé :

- Tête de bouche à clé en fonte grise ou, éventuellement, en fonte ductile EN GJS 400-15, de série lourde, adaptée pour toutes les zones circulées, y compris sous chaussée.
- Tube allonge tabernacle en PVC lisse pour prises de branchement latérales, diamètre de 90 mm (3,5") et longueur de 0,85 m.

Pour les branchements sans poste de comptage, avec un robinet d'arrêt situé à la limite du domaine public, la tête de bouche à clé peut être de type trottoir et de dimensions adaptées au carré de manœuvre du robinet.



Conditionnement / Livraison

L'emballage des fournitures devra assurer une protection efficace contre tout risque de détérioration de leur état et de leurs propriétés pendant les phases de transport et de manutention.

Les caisses d'emballage seront de construction et de dimensions appropriées pour la manutention, le chargement et la répartition du poids dans les containers.

Sur les caisses, seront clairement marqués :

- la destination ;
- les marques de cargaison ;
- le poids ;
- le dessus, le fond et les points de soulèvement.

Chacune des caisses contiendra un bordereau frappé des contenus, et collé dans une enveloppe en plastique et étanche.

Toutes les pièces roulantes seront bloquées en position avec du bois et tous les roulements seront débarrassés de tout poids au moyen de cales.

L'emballage des produits comportera un étiquetage permettant une identification rapide :

- du type, modèle et marque de pièces ;
- des caractéristiques tel que diamètre nominal, matériau, etc... ;
- des spécificités éventuelles.

Si les fournitures livrées ne sont pas conformes aux spécifications techniques telles que stipulées dans le présent document ou dans l'offre du fournisseur, un contrôle systématique étendu sera effectué par le Client afin de déceler les lots de fabrication livrés frappés du même vice ou défaut

de conformité, qu'ils soient ou non posés. Les coûts correspondants seront mis à charge du fournisseur.

Lorsque l'expertise après enquête révèle qu'une ou plusieurs pièces faisant partie d'un ou plusieurs lots de fabrication sont défectueux, le fournisseur sera tenu de mettre en œuvre sans délai les actions correctives, validées au préalable par le Client.

Il sera également fourni les notices de dispositions à prendre pendant l'entreposage et les notices d'entretien périodique. Ces documents comporteront également toutes les précisions relatives à l'emballage et à l'expédition comprenant en particulier : (pour chaque colis) description du contenu, référence au bordereau des prix, poids, note sur la protection appliquée, l'emballage, le calage, etc. et précautions spéciales pour la manutention.

Enfin, il sera fourni une liste exhaustive détaillée de chaque expédition, par container, avec repérage de ceux-ci.

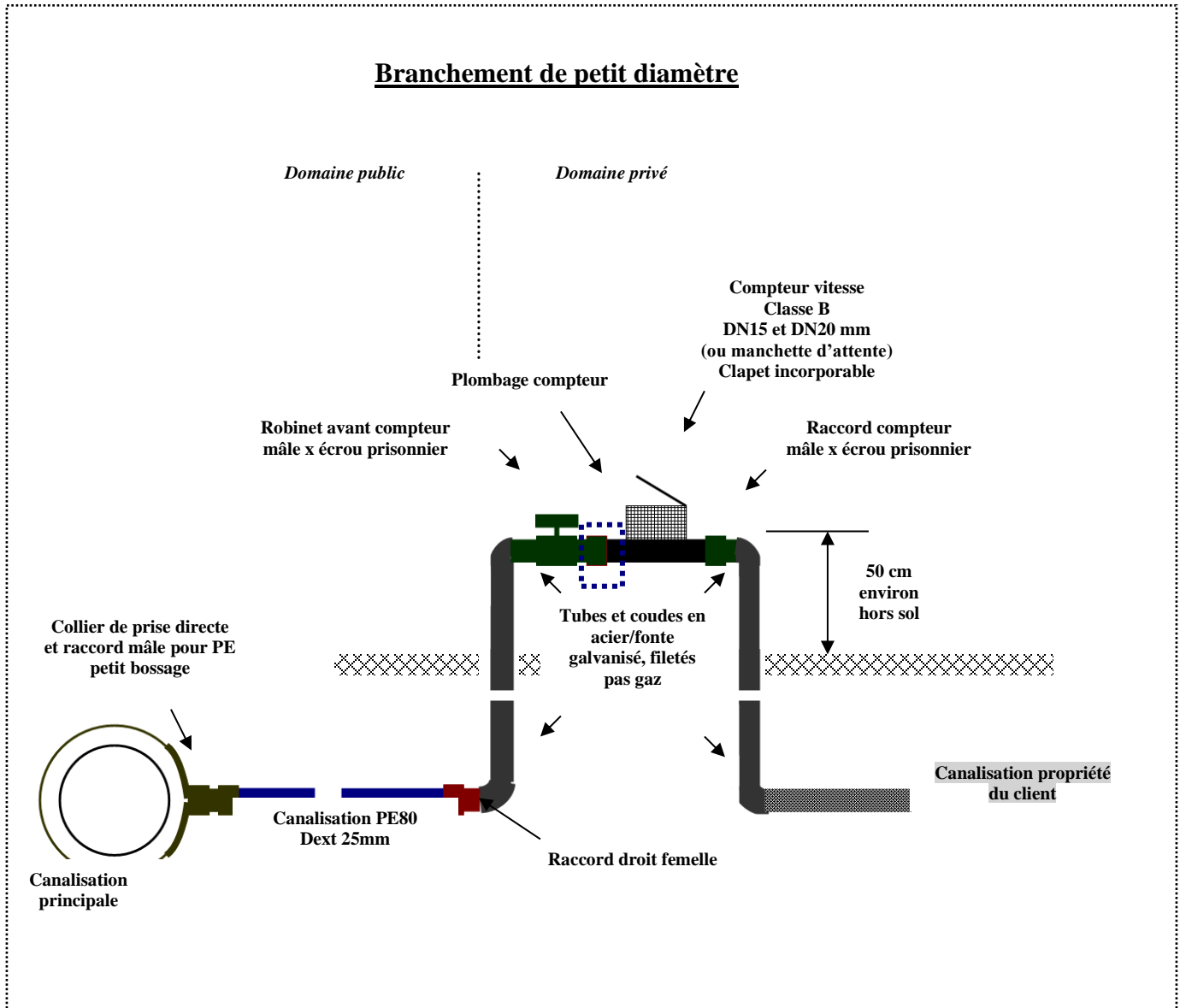
Les réceptions des matériels livrés seront de toute façon subordonnées à l'exécution de dispositions de stockages adéquats et à la remise en état ou au remplacement de toutes les fournitures endommagées par le transport.

Adresse de livraison des matériels de branchements :

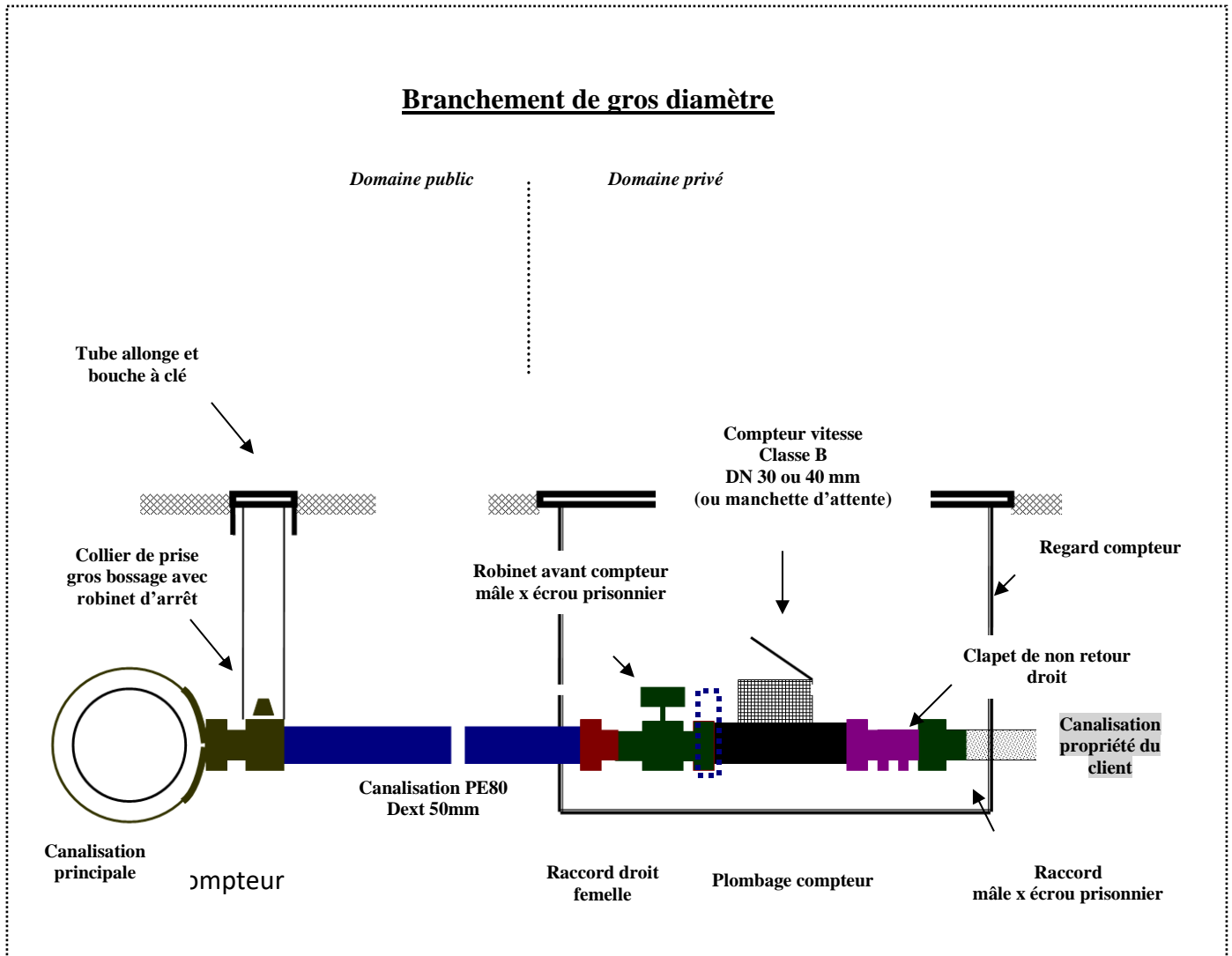
DINEPA/OREPA NORD/CTE OUANAMINTHE POUR LE MATERIEL DE OUANAMINTHE

10. Annexe : schémas type des branchements d'eau

Annexe : Schémas type des branchements d'eau



Branchement de gros diamètre



SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES OUTILLAGES

1. Marteau-piqueur DEWALT D25961K-XE (1600 W, 16 Kg)

- Puissance : 1600 Watts.
- Poids : 16 Kg.
- Type de mécanisme : Marteau-piqueur électrique avec vibrations réduites.
- Energie de frappe : 35 Joules (approximatif selon ce modèle).
- Applications : Cassage de béton, démolition lourde, et travaux de chantier intensifs.
- Accessoires : Livré souvent avec un coffret et des burins interchangeables.

2. Scie à découper Milwaukee M18 COS230-0 M18 (9 pouces, 230 mm Fuel)

- Source d'alimentation : Batterie M18 REDLITHIUM (18V).
- Diamètre de la lame : 230 mm (9 pouces).
- Technologie Fuel : Moteur sans balais (Brushless) pour une durabilité et performance accrues.
- Vitesse de rotation : Environ 6600 tours/min.
- Applications : Découpe de béton, asphalte, et autres matériaux de chantier.

3. Straight Pipe Wrench 24 inch

- Taille : 24 pouces (environ 61 cm).
- Matériau : Généralement en acier forgé.
- Capacité de serrage : Idéal pour les tuyaux de grand diamètre (environ 1 à 2,5 pouces).
- Applications : Plomberie, installation et démontage de tuyaux.

4. Wrench set SWANLAKE Gearwrench 16 pièces (Ratcheting combination)

- Composition : Ensemble de clés mixtes (plate et à cliquet).
- Taille des clés : Généralement de 8 mm à 24 mm.
- Mécanisme à cliquet : Permet une utilisation rapide et pratique dans les espaces restreints.
- Matériau : Acier au chrome-vanadium.

5. Wrench set 4-Piece adjustable

- Composition : Ensemble de clés réglables (serre-joints).
- Taille des mâchoires : Variables, pouvant aller jusqu'à 30-40 mm.

- Applications : Polyvalence pour les boulons et raccords de tailles variées.

6. Magnetic screwdrivers set with case

- Composition : Tournevis magnétiques (plat, cruciforme, Torx).
- Matériau : Lames en acier trempé avec embouts magnétiques pour retenir les vis.
- Boîte incluse : Rangement pratique pour transport et organisation.

7. Ratchet Strap with hook (2 inch * 30 feet)

- Largeur : 2 pouces (environ 5 cm).
- Longueur : 30 pieds (environ 9 m).
- Charge utile : Environ 1 à 2 tonnes, selon la qualité.
- Applications : Fixation et transport sécurisé de charges lourdes.

8. PVC pipe cutter 1-1/4 inch et 2 inch

- Capacité de coupe : Tuyaux PVC jusqu'à 1-1/4 pouce (32 mm) ou 2 pouces (50 mm).
- Mécanisme : Lame en acier inoxydable pour une coupe nette et précise.
- Applications : Découpe rapide de tuyaux en PVC pour la plomberie.

9. Pince VISE-GRIP

- Type : Pince-étau réglable.
- Applications : Saisie, serrage, et maintien d'objets pour des travaux divers.
- Matériau : Acier allié robuste, avec des poignées ergonomiques.

10. Génératrice Honda 5000 W

- Puissance : 5000 Watts (5 kW).
- Type de moteur : Essence, avec démarrage manuel ou électrique.
- Autonomie : Variable selon le réservoir, généralement 7-12 heures.
- Applications : Fourniture d'électricité sur les chantiers ou en secours.

11. Clé de serrage pour raccords à compression PEHD (16 mm à 75 mm)

- Capacité : Permet de serrer les raccords PEHD (polyéthylène haute densité) de 16 mm à 75 mm.
- Applications : Raccordement de tuyauterie pour réseaux d'eau potable ou gaz.

12. Grattoir manuel pour tuyaux PEHD

- Usage : Nettoyage ou préparation des tuyaux PEHD avant le soudage ou raccordement.

- Matériau : Acier robuste pour une efficacité accrue.

13. Coupe-tubes pour tuyaux PEHD (20 mm et 25 mm)

- Capacité : Conçu pour couper des tuyaux PEHD de 20 mm et 25 mm.
- Mécanisme : Lame tranchante pour une coupe précise sans bavures.

14. Clé de manœuvre pour robinet sous BAC de branchements (20 mm et 25 mm)

- Applications : Ouverture et fermeture de robinets dans des zones enterrées ou difficiles d'accès.
- Capacité : Fonctionne avec des robinets de 20 mm et 25 mm.

15. Clé de manœuvre pour robinet inviolable avant compteur (clé vanne anti-fraude)

- Usage : Manipulation de vannes anti-fraude avant les compteurs d'eau.
- Sécurité : Empêche les altérations non autorisées.

OFFICE REGIONAL D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT SUD (OREPA SUD)

Acquisition de matériels pour nouveaux branchements au profit du SAEP de FOND-DES-NEGRES					
Item No.	Description	Unité	Quantité prévue	Prix unitaire (USD)	Prix total (USD)
A	Fournitures de l'ensemble des équipements pour les branchements				
	Ces prix rénumèrent la fourniture des équipements suivants:				
1	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 63 mm et PVC 2" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	85		-
2	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 90 mm et PVC 3" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	45		-
3	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 110 mm et PVC 4" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	U	45		-
4	Robinet de prise en charge en laiton 1/2" sous bouche à clé 3/4 tour avec PEHD 110 mm et PVC 4"	U	175		-
5	Tête de bouche à clé, corps fonte	U	175		-
	Tube allonge (tabernacle) PVC DN 90 mm L=1 m pour bouche à clé	U	175		-
7	Tuyau PEHD PN16 diamètre 20 mm a raison de 10 ml par branchement	ml	1750		-
8	Tuyau PVC SCH40 1/2"	ml	30		-
9	Raccords laiton droite mâle pour compteur PEHD DN20 – 1/2" à serrage extérieure	U	175		-
10	adaptateur PEHD mal compression 20mm PN16	U	350		-
11	adaptateur PEHD femelle compression 20mm PN16	U	350		-
12	adaptateur PVC 1/2" femelle	U	100		-
13	adaptateur PVC 1/2" mal	U	175		-
14	Coude 90° PEHD 20 mm PN16	U	100		-
15	Raccords laiton droite femelle pour conduite PEHD DN20 – 1/2" à serrage extérieure	U	175		-
1	teflon	boites	10		-
17	colle PVC	gallons	2		-
	SOUS-TOTAL EQUIPEMENTS				
B	Fournitures d'outillages nécessaires à la réalisation des branchements				
19	Clé de serrage pour raccords à compression PEHD diam. 16mm a 75mm	U	5		-
20	Grattoir manuel pour tuyaux PEHD	U	5		-
21	Coupe tubes pour tuyaux PEHD diam. 20mm et 25mm	U	4		-
22	génératrice Honda	5000 w	1		-
23	dril perceuse	U	2		-
24	Clé de manœuvre pour robinet sous BAC de branchements diam. 20mm et 25mm	U	6		-
25	Clé de manœuvre pour robinet inviolable avant compteur	U	6		-
	SOUS-TOTAL OUTILLAGES				
C	TOTAL FOURNITURES				

REPA SUD)

SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR L'ACQUISITION DES BRANCHEMENTS D'EAU POTABLE ET OUTILLAGES POUR AQUIN

1. Contexte et justifications

La DAI a constaté que plusieurs Centres Techniques d'Exploitation (CTE) éprouvent des difficultés à répondre aux demandes croissantes de nouveaux branchements en raison du manque de matériel et d'accessoires nécessaires. Cette situation limite leur capacité à satisfaire les besoins de leurs clients, freine leur croissance, et empêche une augmentation significative de leur chiffre d'affaires.

Pour remédier à cette problématique et soutenir ces CTE dans leur mission, la DAI envisage de les appuyer en facilitant l'acquisition du matériel de branchement requis. Cet appui se fera par voie d'appel d'offre, permettant ainsi aux CTE d'améliorer leur capacité de réponse aux demandes de connexion et d'accroître leurs revenus.

La fourniture de matériel pour ces branchements d'eau potable au profit des CTE vise à :

- Créer de nouveaux branchements sur les réseaux en extension ou densifier ceux existants,
- Réhabiliter les branchements existants,
- Répondre aux demandes de nouveaux branchements.

Et pour les OREPA, les objectifs de cette initiative sont les suivants :

Standardisation des pièces : Réduire le nombre de références utilisées afin de simplifier la gestion des stocks et d'optimiser les coûts d'approvisionnement.

Amélioration de la qualité des matériels : Garantir l'utilisation de matériaux de meilleure qualité pour les installations, ce qui augmentera la durabilité et la fiabilité des infrastructures.

Uniformisation des pratiques : Harmoniser les méthodes de mise en œuvre et les conditions de pose des équipements par les CTE ou les sous-traitants, en favorisant notamment l'utilisation généralisée du polyéthylène haute densité (PEHD), ce qui assure une meilleure performance et une standardisation des interventions sur le terrain.

Ces objectifs visent à renforcer l'efficacité opérationnelle des OREPA en simplifiant et en rationalisant les processus d'approvisionnement et d'installation des équipements. La standardisation des pièces permet non seulement de réduire les coûts mais aussi de faciliter la

gestion logistique. L'amélioration de la qualité des matériaux utilisés prolongera la durée de vie des infrastructures, réduisant ainsi les besoins en maintenance. Enfin, en uniformisant les pratiques de pose et d'installation, les OREPA assurent une plus grande cohérence et fiabilité des travaux réalisés, contribuant à des services plus efficaces et durables pour les communautés desservies.

2. Principes généraux

2.1 Configurations techniques principales

Les pièces de branchements, dont les spécifications sont détaillées ci-après, sont destinées à être installées selon les schémas de branchements types figurant en annexe du présent document. Le fournisseur devra s'assurer que les pièces fournies permettront complètement les branchements selon les configurations requises.

Les branchements seront réalisés en polyéthylène haute densité (PE80 PN16 bars), un matériau choisi pour sa durabilité et sa résistance.

Trois diamètres de canalisations pour les branchements sont définis :

- Diamètre 20 mm : Compatible avec des compteurs de type DN15 (1/2").
- Diamètre 25 mm : Compatible avec des compteurs de type DN20 (3/4").
- Diamètre 50 mm : Compatible avec des compteurs de type DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2).

La longueur moyenne d'un branchement est fixée à 6 mètres linéaires (ml) :

- 4,5 ml dans le domaine public : Comprenant 3,5 ml sous la chaussée et 1 ml sous le trottoir.
- 1,5 ml dans le domaine privé : Incluant la remontée du tuyau.

Ces principes généraux visent à standardiser les configurations techniques des branchements d'eau potable, en s'assurant que toutes les pièces et équipements fournis sont compatibles avec les schémas de branchement type. L'utilisation du polyéthylène haute densité (PE80 PN16) garantit la robustesse et la longévité des installations, répondant ainsi aux exigences de pression et de durabilité.

La spécification des diamètres de canalisation permet de répondre aux besoins en termes de débit et de pression pour différents types de compteurs, assurant une flexibilité et une adaptation aux différentes situations de branchement. La longueur standardisée des branchements, divisée

entre domaine public et privé, permet une planification et une exécution plus efficaces des travaux, tout en garantissant une installation correcte et sécurisée des conduites.

Les branchements seront connectés aux canalisations de distribution à l'aide de colliers de prise mécaniques en plastique ou en fonte, adaptés selon le diamètre des branchements, le matériau des canalisations et le type de réseau (gravitaire ou sous pression).

Le percement des canalisations de distribution se fera en charge, grâce à l'utilisation de machines spécifiques de perçage.

Les branchements seront effectués sur des canalisations de distribution secondaires dont les diamètres varient entre 50 mm (2") et 200 mm (8"). Au-delà de ce diamètre, les canalisations sont considérées comme des conduites de réseau primaire et ne permettent pas de branchements directs. Les branchements en DN50 peuvent être réalisés sur des canalisations de distribution d'un diamètre minimum de 100 mm (4").

Les jonctions du tube en polyéthylène haute densité (PEHD) avec la prise de branchement en amont et le dispositif de comptage en aval seront effectuées à l'aide de raccords à compression en plastique ou en laiton, garantissant une connexion sécurisée et durable.

Les branchements seront conçus pour intégrer un poste de comptage. À l'emplacement prévu pour le poste de comptage, un compteur ou une manchette de la même longueur (en attente de l'installation du compteur) sera mis en place.

Tous les branchements seront équipés de compteurs.

Les postes de comptage seront installés à la limite du domaine privé, selon les configurations suivantes :

- Dans une boîte ou regard compteur enterré lorsque situés à l'extérieur des locaux privés ;
- Sur une console ou un rail compteur fixé au sol ou au mur lorsqu'ils sont installés à l'intérieur des locaux.
- Chaque branchement comportera un dispositif de coupure d'eau avant le compteur :
- Un robinet d'arrêt inviolable intégré au poste de comptage pour les branchements équipés de compteurs ;
- Un robinet d'arrêt 1/4 de tour sous bouche-à-clé à la limite du domaine public pour les branchements non équipés de compteurs ;

- Un robinet de prise 1/4 de tour sous bouche-à-clé accolé au collier de prise pour les branchements de gros diamètre (50 mm).

Le compteur sera doté d'une bague de plombage pour détecter toute tentative de fraude.

Les postes de comptage de diamètres DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2) seront munis de clapets anti-retours d'eau situés après le compteur.

Les branchements pourront également être équipés, à leur extrémité, d'un robinet de puisage (après le compteur) pour l'usage du client.

2.2 Respect des spécifications techniques

Les spécifications décrites dans ce document constituent les exigences minimales à respecter.

Le fournisseur devra inclure dans sa proposition technique des preuves démontrant que les produits proposés sont adaptés aux conditions spécifiques en Haïti.

Toute soumission devra obligatoirement être accompagnée des documents suivants :

- Certificat de conformité : Un certificat de conformité aux normes spécifiées, délivré par un organisme indépendant de réputation internationale tel que VERITAS ou Lloyds. Pour les normes européennes, des organismes accrédités peuvent être consultés via le lien suivant : Site d'accréditation européenne.
<http://www.european-accreditation.org/content/ea/members.htm>
- Certificat ISO9001 : Un certificat ISO9001 du fabricant attestant de la qualité de son système de gestion.
- Certificat ISO14000 : Un certificat du fabricant confirmant la mise en place d'un plan de contrôle régulier de la qualité, validé par un organisme indépendant.
- Certificat de conformité sanitaire (ACS) : Ce certificat doit attester que les matériaux en contact avec l'eau ne compromettent pas la qualité de l'eau.
- Certificat de test du fabricant : À la livraison, les produits doivent être accompagnés d'un certificat du fabricant prouvant que les produits ont été testés et jugés conformes aux exigences de la norme applicable.

- Engagement de remplacement des produits non conformes : Le fournisseur s'engage à remplacer gratuitement tout produit non conforme, y compris les frais d'enlèvement et d'expédition.
- Fiches techniques et fiches de mise en œuvre : Ces documents doivent détailler les caractéristiques des produits et les procédures de leur installation.

Les spécifications techniques sont les exigences minimales à respecter pour que les produits soient considérés comme acceptables.

Le fournisseur doit prouver que les produits proposés répondent aux conditions locales spécifiques.

La documentation exigée comprend des certificats de conformité, des attestations de qualité, et des garanties de remplacement, afin d'assurer la conformité et la qualité des produits fournis.

3. Canalisations de branchement PEHD

Les canalisations utilisées pour les branchements seront en Polyéthylène de Haute Densité (PEHD).

Trois diamètres standard sont adoptés pour ces canalisations :

- Diamètre 20 mm : Conçu pour être équipé de compteurs DN15 (1/2").
- Diamètre 25 mm : Adapté pour être équipé de compteurs DN20 (3/4").
- Diamètre 50 mm : Prévu pour être équipé de compteurs DN32 (1"1/4) ou DN40 (1"1/2").

Spécifications techniques des tubes PEHD :

- Normes de référence : Les tubes doivent respecter les normes EN12201, ISO4427, et ISO 14236.
- Classification du PEHD : Les tubes seront classifiés sous PE80.
- Pression nominale : Les canalisations devront supporter une pression de 16 bars avec un rapport dimensionnel SDR de 9.

Le fournisseur doit démontrer que des contrôles de qualité rigoureux, des inspections et des tests ont été effectués en usine sur les points suivants :

- Apparence et condition superficielle : Vérification de l'aspect général et de la qualité de surface.
- Dimensions : Assurance que les dimensions sont conformes aux spécifications.

- Stabilité thermique : Test de la résistance à la chaleur.
- Élongation à la rupture : Mesure de la capacité des tubes à s'étirer sans se rompre.
- Essais de pression : Vérification de la capacité des tubes à résister à des pressions élevées.
- Après les tests, des bouchons d'extrémité sont installés sur les tubes pour garantir leur protection durant le transport et le stockage. Les tuyaux finis seront soigneusement emballés en couronnes de 50 mètres pour la livraison.
- Contrôles de qualité : Ces contrôles garantissent que les canalisations sont conformes aux spécifications techniques, ce qui est crucial pour assurer une longue durée de vie et un fonctionnement fiable



4. Jonctions pour canalisations PEHD

4.1 Nouveaux branchements en PEHD

Pour raccorder les tubes en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) et contourner les obstacles, seront utilisées des jonctions mécaniques en plastique ou en métal (laiton). Ces jonctions incluent des raccords droits, des Tés, et des coudes conçus pour PEHD, avec un système de serrage extérieur à compression.

Ces raccords doivent être conformes aux exigences de la norme ISO 14236, qui spécifie les critères pour les raccords mécaniques dotés de joints de compression.



4.2 Reprise de branchements existants en PVC

Dans le cadre de la réhabilitation de branchements existants, les jonctions en laiton ou en plastique seront utilisées pour connecter des tuyaux en PEHD à des tuyaux en PVC SCH40 (Haïti). Les diamètres disponibles sont les suivants

PVC SCH40 Haïti			PEHD
DN pouces	DN mm	D ext mm	D ext mm
1/2	15	21,3	20
3/4	20	26,7	25
1 1/2	40	48,3	50

5. Colliers de prise de branchement

5.1 Machines à percer

La prise en charge sera effectuée à l'aide d'une machine à percer conçue pour les branchements latéraux. Cette machine devra être capable de percer les conduites sous pression, qu'elles soient en petit ou gros bossage, pour des diamètres allant de 20 mm à 50 mm.

Des outils de perçage spécifiques seront utilisés en fonction du matériau des conduites à percer (fonte ductile, acier, ou plastique).

La machine devra être équipée d'un embout taraudé pour se connecter aux prises filetées de 1/2", 3/4", et 1"1/2, ainsi que d'un système de purge pour évacuer les copeaux de perçage vers l'extérieur.



5.2 Colliers de prise de branchement sur conduites

Les colliers de prise doivent être conçus pour être installés sur des conduites en différents matériaux. Ils doivent être compatibles avec des conduites ayant des épaisseurs variées, mais du même diamètre nominal ; un seul collier est requis pour chaque diamètre nominal de conduite.

Pour le raccordement des branchements sur les canalisations de distribution :

- Pour les canalisations en PVC et en PEHD, les branchements seront connectés à l'aide de colliers de prise mécaniques en fonte (pour les réseaux gravitaires ou à faible pression) ou en fonte (pour les réseaux de refoulement ou à haute pression), adaptés aux petits ou grands bossages.
- Pour les canalisations en fonte et en acier, les branchements seront raccordés au moyen de colliers mécaniques de prise en fonte, compatibles avec les petits ou grands bossages.

Le fournisseur pourra également proposer des colliers de prise universels en fonte, compatibles avec tous les types de matériaux de canalisations. Les colliers de prise à sangle ou courroie ne seront pas acceptés.

Les diamètres extérieurs des conduites de distribution sur lesquelles les colliers seront installés sont les suivants :

Diamètre nominal		Diamètre extérieur						
		PVC SCH40 Haïti Mm	PVC US DR18 Mm	Fonte grise européenne min/max		Fonte ductile EU Mm	Fonte ductile US mm	PEHD Mm
pouces	mm			mm	Mm			
2	50	60		66	71			63
2 1/2	65	73						75
4	100	114	122	119	124	118	122	110
6	150	168	175	175	180	170	175	160
8	200	219	230	230	235	222	230	200
10	250		282	283	288	273	282	250
12	300		335	322	348	325	335	300

En général, les canalisations utilisées sont en PVC SCH40 (fabrication Haïti), ou en fonte ductile de provenance européenne ou américaine.

Les colliers de prise pourront être fabriqués avec une sangle ou bande en acier inoxydable de type AISI 304, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm, recouverte d'un élastomère EPM/NITRILE. Alternativement, des demi-colliers en fonte ductile GJS 400-15 (conforme à UNI EN1563) ou d'autres matériaux équivalents pourront être utilisés. Les colliers seront dotés d'une vis latérale de blocage pour permettre un branchement vertical du robinet.

Spécifications techniques des colliers de prise de branchement :

- Les parties en fonte ductile EN GJS 400-15 seront protégées par une peinture époxy d'une épaisseur minimale de 250 µm pour assurer une protection contre la corrosion.
- La visserie devra être conçue pour une durabilité supérieure à 30 ans, en inox ou en acier zingué.
- L'étanchéité avec la conduite principale sera assurée par un joint profilé adapté, de préférence en élastomère EPDM, garantissant un passage intégral de l'eau une fois la visserie correctement serrée.
- La pression d'épreuve des colliers sera conforme à la norme ISO 5208 : PN16.

Le raccordement de sortie devra être conforme aux normes ISO 3458, ISO 3459, ISO 3501, ISO 3503 et UNI 5542, ou à des spécifications équivalentes. Il sera conçu avec un bossage au pas métrique M40x3 pour les branchements PEHD de diamètre extérieur 20 ou 25 mm, et M55x3 pour les branchements PEHD de diamètre extérieur 50 mm. Ce raccordement permettra l'installation de :

- Soit une jonction droite avec raccord mâle pour sortie PEHD,
- Soit un robinet de prise latérale, équipé d'un système d'auto-étanchéité direct, éliminant la nécessité d'utiliser de la filasse ou de la pâte à joint.



Matériaux :

Le collier de prise en charge doit répondre aux spécifications de la norme EN 545 : 2010 et aux exigences du fabricant. Les parties en fonte ductile EN GJS 400-15 seront protégées par un revêtement époxy d'une épaisseur minimale de 250 µm pour prévenir la corrosion. La visserie, de préférence en inox ou en acier zingué, doit garantir une durée de vie supérieure à 30 ans.

Les matériaux en contact avec l'eau doivent respecter des normes sanitaires rigoureuses et ne pas altérer la qualité de l'eau. L'étanchéité entre le collier et la conduite principale sera assurée par un joint profilé, idéalement en élastomère EPDM, qui assurera un passage complet de l'eau lorsque la visserie sera serrée.

Les tests de pression hydrostatique et de pression négative interne seront réalisés conformément aux normes ISO 5208 : PN16 et EN 545 : 2010 (articles 5.5.1 et 5.5.2). Des copies certifiées de ces tests, fournies par un organisme tiers agréé, devront être disponibles sur demande.

Les fournisseurs peuvent proposer des solutions combinant la selle et le raccord mâle pour la sortie PE dans un seul produit.

6. Raccords mâle sortie PEHD

Le raccord mâle pour tuyaux PEHD, conçu pour un serrage extérieur par compression, sera installé en aval du collier de prise de branchement en fonte. Il permettra de connecter le tuyau PEHD lorsque la prise de branchement n'est pas équipée d'un robinet d'arrêt, notamment pour les branchements de diamètre extérieur 20 mm et 25 mm. Ce raccord doit être résistant à la torsion et à l'arrachement, conformément à la norme ISO 3501.

Spécifications techniques des raccords mâles :

- Matériau : laiton ou plastique
- Pression nominale : 16 bars
- Entrée fileté : pas métrique M40x3 ou M55x3, selon NF E-03-050
- Sortie pour tuyaux PEHD : diamètre extérieur de 20 mm, 25 mm ou 50 mm

Les matériaux en contact avec l'eau doivent respecter des normes strictes pour ne pas altérer la qualité de l'eau.



7. Robinets de prise de branchement

Le robinet de prise latérale, destiné principalement aux branchements PEHD de diamètre extérieur 50 mm, sera conçu avec un mécanisme à quart de tour à tournant sphérique. Il comprendra un raccord automatique auto buté intégré pour tuyaux PEHD, avec un système de serrage extérieur par compression. Ce robinet sera également équipé d'un joint en polyuréthane pour assurer une compression optimale et une connexion précise avec le collier.

Spécifications techniques des robinets de prise de branchement :

- Matériaux : le corps et le raccord seront de préférence en laiton ou en bronze.

- Entrée filetée : pas métrique M40x3 ou M55x3, selon NF E-03-050, pour un montage direct sur le collier de prise en charge.
- Sortie : raccord intégré pour tuyaux PE80 de PN 16 bars, avec diamètres extérieurs de 20, 25 ou 50 mm.
- Pression nominale : 16 bars
- Chapeau : en fonte, protégé par une peinture vinylique, avec des dimensions de 30x30 cm, et/ou un modèle manœuvrable pouvant inclure un tabernacle et un tube allonge pour un emboîtement direct dans une bouche à clé en fonte ductile.
- Sens de fermeture : anti-horaire (vers la gauche).

Les matériaux utilisés en contact avec l'eau doivent garantir que la qualité de l'eau ne sera pas altérée.



8. Robinetterie et raccords compteurs

Les robinets d'arrêt situés avant le compteur seront de type inviolable et devront être de très haute qualité en raison de leur fonction critique.

Ces robinets d'arrêt avant compteur seront installés :

a) Dans le regard ou sur le rail compteur pour les branchements dotés de compteurs, avec une clé de manœuvre réservée exclusivement au service de l'eau.

Dans ce cas, le montage avant compteur comprendra :

- Un coude à 90°, constitué d'un raccord fileté et d'une sortie PEHD avec serrage extérieur par compression.
- Le robinet inviolable, équipé d'un raccord fileté et d'une sortie avec écrou prisonnier (de préférence livré avec un joint) pour le raccordement du compteur.

Spécifications techniques des robinets avant compteur :

- Type : robinet droit avec obturateur à quart de tour à passage intégral.
- Pression nominale : 16 bars.
- Étanchéité : conforme aux essais des normes ISO 3458 et ISO 3459.
- Matériau : laiton.



a) Sous bouche-à-clé en limite de propriété publique pour les branchements non équipés de compteurs.

Pour les branchements non équipés de compteurs, les robinets d'arrêt seront installés sous une bouche-à-clé en limite de propriété publique. Le fournisseur devra fournir en quantité suffisante la clé de manœuvre adaptée à la dimension et à la profondeur du carré de manœuvre.

Dans ce cas, le robinet d'arrêt sera composé de raccords amont et aval intégrés, en laiton ou en plastique, avec serrage extérieur par compression pour le raccordement sur le tube PEHD.

Spécifications techniques des robinets d'arrêt sous bouche-à-clé :

- Matériau : corps et raccord en laiton ou en bronze de préférence.
- Entrée et sortie : raccord intégré pour tuyaux PE80 de PN 16 bars, avec des diamètres extérieurs de 20, 25 ou 50 mm.
- Pression nominale : 16 bars.
- Chapeau d'ordonnance : en fonte, protégé par une peinture vinylique ou équivalent, de forme carrée 30x30 mm ou inférieure, et pouvant être équipé d'un tabernacle et d'un tube allonge avec emboîtement direct dans une bouche-à-clé.
- Sens de fermeture : anti-horaire (à gauche).



8.1 Raccords et robinets de puisage après compteur

Si le client ne dispose pas de réseau privé à raccorder après le poste de comptage, le branchement pourra être prolongé en partie aérienne dans le domaine privé à l'aide d'un tube PEHD, équipé à son extrémité d'un robinet de puisage pour le client.

Le montage de l'amorce de la partie privative du branchement après le poste de comptage comprendra :

- Une jonction droite : raccord fileté pour raccordement à l'aval du clapet anti-retour, avec sortie PEHD à serrage extérieur par compression.
- Une longueur de tube : inférieure à 1 mètre, de même diamètre que le branchement. Un coude 90° : pour PEHD, avec serrage extérieur par compression. Une longueur de tube vertical : inférieure à 1 mètre, de même diamètre que le branchement.
- Un coude 90° : constitué d'un raccord femelle avec écrou prisonnier (préférentiellement livré avec joint), avec sortie PEHD à serrage extérieur par compression, situé en amont du robinet de puisage.
- Une réduction : si nécessaire.
- Un robinet de puisage : 1/2", destiné à l'usage du client.

Spécifications techniques des raccords :

- Pression nominale : 16 bars.
- Étanchéité : conforme aux essais des normes ISO 3458 et ISO 3459.
- Matériau : laiton.



8.2 Bagues de plombage

L'écrou situé en amont du compteur sera sécurisé contre toute tentative de fraude à l'aide d'une bague de plombage. Cette bague, en matériau thermo-plastique de couleur bleue, enveloppera l'écrou et empêchera toute manipulation. Une fois installée, toute tentative de fraude sera clairement détectable grâce à l'état de la bague de plombage.

Les références sont :

Bague de plombage pour compteur
DN15
DN20
DN32
DN40



9. Bouches à clé

La tête de bouche à clé sera en fonte ductile EN GJS 400-15, de forme cylindrique avec une tête ronde, adaptée pour une utilisation dans toutes les zones de circulation, telles que les zones sous chaussée, et sera installée verticalement par rapport au carré d'ordonnance du robinet d'arrêt.

Les caractéristiques de conception des bouches à clé devraient inclure :

- Une large semelle d'appui pour faciliter le scellement et minimiser les risques d'affaissement sous le trafic.
- Un design permettant d'éviter que le tampon soit aspiré lors du passage d'un engin de nettoyage.
- Une facilité de mise à niveau lors des réfections de chaussées, grâce à l'utilisation d'une rehausse spécifique.

Spécifications techniques des bouches à clé :

- Tête de bouche à clé en fonte grise ou, éventuellement, en fonte ductile EN GJS 400-15, de série lourde, adaptée pour toutes les zones circulées, y compris sous chaussée.
- Tube allonge tabernacle en PVC lisse pour prises de branchement latérales, diamètre de 90 mm (3,5") et longueur de 0,85 m.

Pour les branchements sans poste de comptage, avec un robinet d'arrêt situé à la limite du domaine public, la tête de bouche à clé peut être de type trottoir et de dimensions adaptées au carré de manœuvre du robinet.



Conditionnement / Livraison

L'emballage des fournitures devra assurer une protection efficace contre tout risque de détérioration de leur état et de leurs propriétés pendant les phases de transport et de manutention.

Les caisses d'emballage seront de construction et de dimensions appropriées pour la manutention, le chargement et la répartition du poids dans les containers.

Sur les caisses, seront clairement marqués :

- la destination ;
- les marques de cargaison ;
- le poids ;
- le dessus, le fond et les points de soulèvement.

Chacune des caisses contiendra un bordereau frappé des contenus, et collé dans une enveloppe en plastique et étanche.

Toutes les pièces roulantes seront bloquées en position avec du bois et tous les roulements seront débarrassés de tout poids au moyen de cales.

L'emballage des produits comportera un étiquetage permettant une identification rapide :

- du type, modèle et marque de pièces ;
- des caractéristiques tel que diamètre nominal, matériau, etc... ;
- des spécificités éventuelles.

Si les fournitures livrées ne sont pas conformes aux spécifications techniques telles que stipulées dans le présent document ou dans l'offre du fournisseur, un contrôle systématique étendu sera effectué par le Client afin de déceler les lots de fabrication livrés frappés du même vice ou défaut

de conformité, qu'ils soient ou non posés. Les coûts correspondants seront mis à charge du fournisseur.

Lorsque l'expertise après enquête révèle qu'une ou plusieurs pièces faisant partie d'un ou plusieurs lots de fabrication sont défectueux, le fournisseur sera tenu de mettre en œuvre sans délai les actions correctives, validées au préalable par le Client.

Il sera également fourni les notices de dispositions à prendre pendant l'entreposage et les notices d'entretien périodique. Ces documents comporteront également toutes les précisions relatives à l'emballage et à l'expédition comprenant en particulier : (pour chaque colis) description du contenu, référence au bordereau des prix, poids, note sur la protection appliquée, l'emballage, le calage, etc. et précautions spéciales pour la manutention.

Enfin, il sera fourni une liste exhaustive détaillée de chaque expédition, par container, avec repérage de ceux-ci.

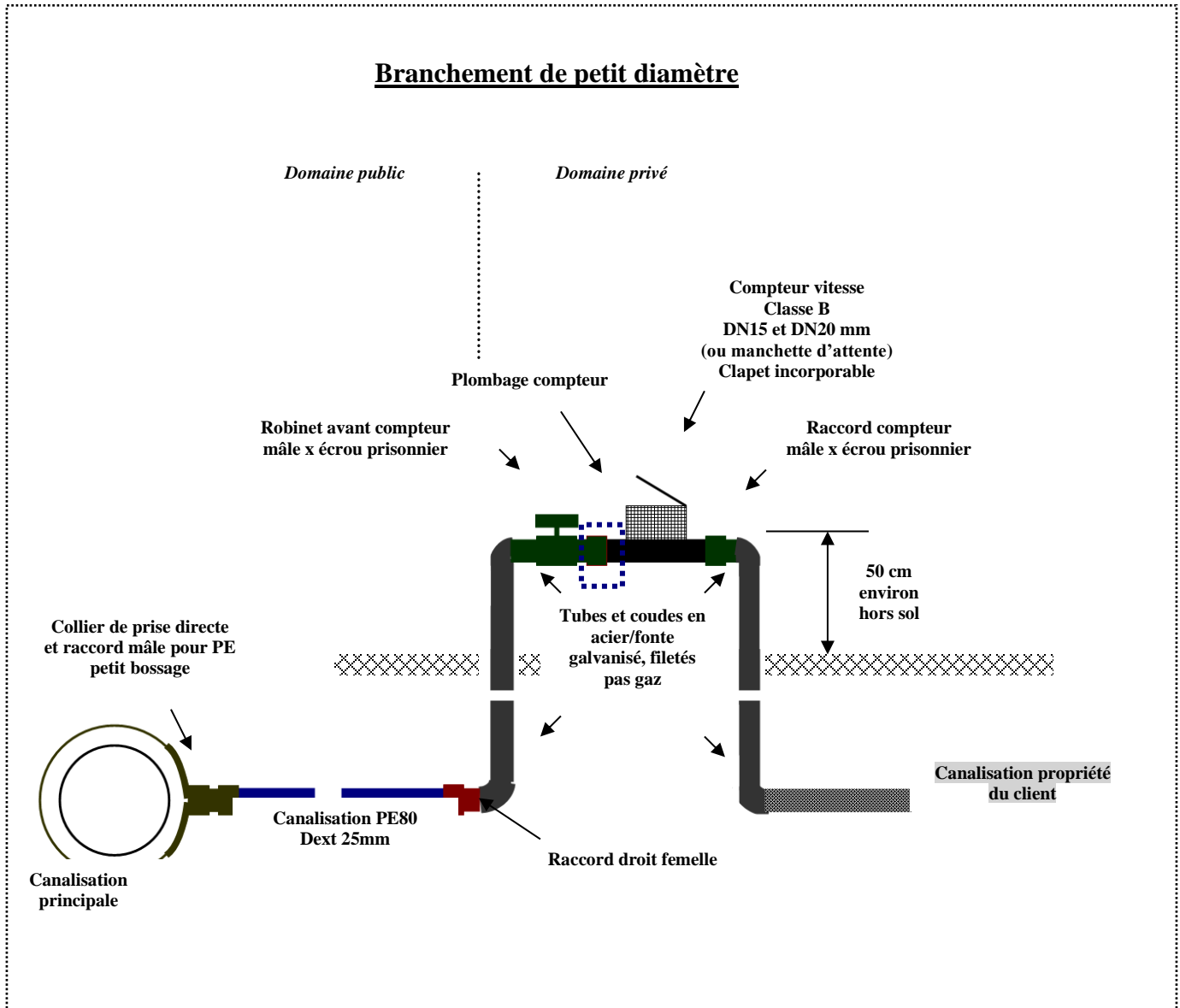
Les réceptions des matériels livrés seront de toute façon subordonnées à l'exécution de dispositions de stockages adéquats et à la remise en état ou au remplacement de toutes les fournitures endommagées par le transport.

Adresse de livraison des matériels de branchements :

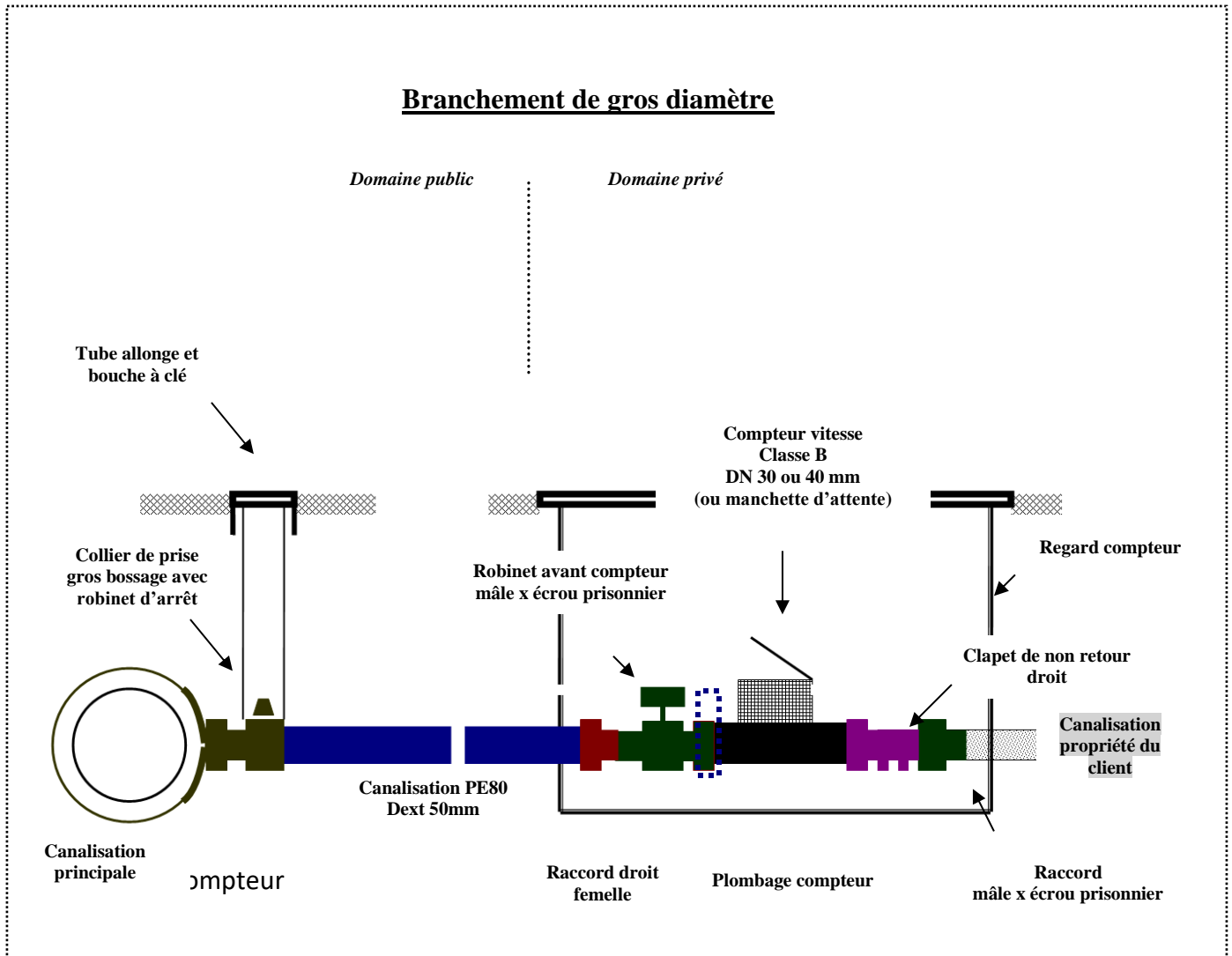
DINEPA/OREPA NORD/CTE OUANAMINTHE POUR LE MATERIEL DE OUANAMINTHE

10. Annexe : schémas type des branchements d'eau

Annexe : Schémas type des branchements d'eau



Branchement de gros diamètre



SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES OUTILLAGES

1. Marteau-piqueur DEWALT D25961K-XE (1600 W, 16 Kg)

- Puissance : 1600 Watts.
- Poids : 16 Kg.
- Type de mécanisme : Marteau-piqueur électrique avec vibrations réduites.
- Energie de frappe : 35 Joules (approximatif selon ce modèle).
- Applications : Cassage de béton, démolition lourde, et travaux de chantier intensifs.
- Accessoires : Livré souvent avec un coffret et des burins interchangeables.

2. Scie à découper Milwaukee M18 COS230-0 M18 (9 pouces, 230 mm Fuel)

- Source d'alimentation : Batterie M18 REDLITHIUM (18V).
- Diamètre de la lame : 230 mm (9 pouces).
- Technologie Fuel : Moteur sans balais (Brushless) pour une durabilité et performance accrues.
- Vitesse de rotation : Environ 6600 tours/min.
- Applications : Découpe de béton, asphalte, et autres matériaux de chantier.

3. Straight Pipe Wrench 24 inch

- Taille : 24 pouces (environ 61 cm).
- Matériau : Généralement en acier forgé.
- Capacité de serrage : Idéal pour les tuyaux de grand diamètre (environ 1 à 2,5 pouces).
- Applications : Plomberie, installation et démontage de tuyaux.

4. Wrench set SWANLAKE Gearwrench 16 pièces (Ratcheting combination)

- Composition : Ensemble de clés mixtes (plate et à cliquet).
- Taille des clés : Généralement de 8 mm à 24 mm.
- Mécanisme à cliquet : Permet une utilisation rapide et pratique dans les espaces restreints.
- Matériau : Acier au chrome-vanadium.

5. Wrench set 4-Piece adjustable

- Composition : Ensemble de clés réglables (serre-joints).
- Taille des mâchoires : Variables, pouvant aller jusqu'à 30-40 mm.

- Applications : Polyvalence pour les boulons et raccords de tailles variées.

6. Magnetic screwdrivers set with case

- Composition : Tournevis magnétiques (plat, cruciforme, Torx).
- Matériau : Lames en acier trempé avec embouts magnétiques pour retenir les vis.
- Boîte incluse : Rangement pratique pour transport et organisation.

7. Ratchet Strap with hook (2 inch * 30 feet)

- Largeur : 2 pouces (environ 5 cm).
- Longueur : 30 pieds (environ 9 m).
- Charge utile : Environ 1 à 2 tonnes, selon la qualité.
- Applications : Fixation et transport sécurisé de charges lourdes.

8. PVC pipe cutter 1-1/4 inch et 2 inch

- Capacité de coupe : Tuyaux PVC jusqu'à 1-1/4 pouce (32 mm) ou 2 pouces (50 mm).
- Mécanisme : Lame en acier inoxydable pour une coupe nette et précise.
- Applications : Découpe rapide de tuyaux en PVC pour la plomberie.

9. Pince VISE-GRIP

- Type : Pince-étau réglable.
- Applications : Saisie, serrage, et maintien d'objets pour des travaux divers.
- Matériau : Acier allié robuste, avec des poignées ergonomiques.

10. Génératrice Honda 5000 W

- Puissance : 5000 Watts (5 kW).
- Type de moteur : Essence, avec démarrage manuel ou électrique.
- Autonomie : Variable selon le réservoir, généralement 7-12 heures.
- Applications : Fourniture d'électricité sur les chantiers ou en secours.

11. Clé de serrage pour raccords à compression PEHD (16 mm à 75 mm)

- Capacité : Permet de serrer les raccords PEHD (polyéthylène haute densité) de 16 mm à 75 mm.
- Applications : Raccordement de tuyauterie pour réseaux d'eau potable ou gaz.

12. Grattoir manuel pour tuyaux PEHD

- Usage : Nettoyage ou préparation des tuyaux PEHD avant le soudage ou raccordement.

- Matériau : Acier robuste pour une efficacité accrue.

13. Coupe-tubes pour tuyaux PEHD (20 mm et 25 mm)

- Capacité : Conçu pour couper des tuyaux PEHD de 20 mm et 25 mm.
- Mécanisme : Lame tranchante pour une coupe précise sans bavures.

14. Clé de manœuvre pour robinet sous BAC de branchements (20 mm et 25 mm)

- Applications : Ouverture et fermeture de robinets dans des zones enterrées ou difficiles d'accès.
- Capacité : Fonctionne avec des robinets de 20 mm et 25 mm.

15. Clé de manœuvre pour robinet inviolable avant compteur (clé vanne anti-fraude)

- Usage : Manipulation de vannes anti-fraude avant les compteurs d'eau.
- Sécurité : Empêche les altérations non autorisées.

OFFICE REGIONAL D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT SUD (O

Acquisition de matériels pour nouveaux branchements au profit du SAEP AQUIN					
Item No.	Description	Unité	Quantité prévue	Prix unitaire (USD)	Prix total (USD)
A	Fournitures de l'ensemble des équipements pour les branchements				
	Ces prix rénumèrent la fourniture des équipements suivants:				
1	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 63 mm et PVC 2" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	50		-
2	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 90 mm et PVC 3" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	u	50		-
3	Collier de prise en charge fonte sur conduite PEHD 110 mm et PVC 4" avec sortie 1/2" pour branchement de diamètre 20 mm	U	75		-
4	Robinet de prise en charge en laiton 1/2" sous bouche à clé ¼ tour avec raccord PEHD diamètre 20 mm	U	175		-
5	Tête de bouche à clé, corps fonte	U	175		-
6	Tube allonge (tabernacle) PVC DN 90 mm L=1 m pour bouche à clé	U	175		-
7	Tuyau PEHD PN16 diamètre 20 mm a raison de 10 ml par branchement	ml	1750		-
8	Tuyau PVC SCH40 1/2"	ml	30		-
9	Raccords laiton droite mâle pour compteur PEHD DN20 – 1/2" à serrage extérieure	U	175		-
10	adaptateur PEHD mal compression 20mm PN16	U	350		-
11	adaptateur PEHD femelle compression 20mm PN16	U	350		-
12	adaptateur PVC 1/2" femelle	U	100		-
13	adaptateur PVC 1/2" mal	U	175		-
14	Coude 90° PEHD 20 mm PN16	U	100		-
15	Raccords laiton droite femelle pour conduite PEHD DN20 – 1/2" à serrage extérieure	U	175		-
16	Teflon	boites	10		-
17	colle PVC	gallons	2		-
18	SOUS-TOTAL EQUIPEMENTS				-
B	Fournitures d'outillages nécessaires à la réalisation des branchements				
19	Clé de serrage pour raccords à compression PEHD diam. 16mm a 75mm	U	5		-
20	Grattoir manuel pour tuyaux PEHD	U	5		-
21	Coupe tubes pour tuyaux PEHD diam. 20mm et 25mm	U	4		-
22	Génératrice Honda	5000 w	1		-
23	Dril perceuse	U	2		-
24	Clé de manœuvre pour robinet sous BAC de branchements diam. 20mm et 25mm	U	12		-
25	Clé de manœuvre pour robinet inviolable avant compteur	U	6		-
26	SOUS-TOTAL OUTILLAGES				-
C	TOTAL FOURNITURES				-

