



---

## DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

---

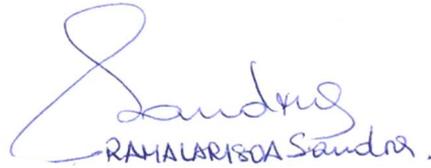
Réf : 2024-164-606 NYR

**Objet :** Construction de système d'adduction d'eau potable et gestion déléguée de service d'alimentation en eau potable

**FKT<sup>1</sup>, CR<sup>2</sup>, Districts concernés :** FKT FARATENINA CR BELO SUR MER, DANS LE DISTRICT DE MORONDAVA - REGION MENABE

**Date de lancement des offres :** vendredi 20 décembre 2024

**Délai de remise des dossiers :** lundi 20 janvier 2025

  
RAVALARISOA Sandra.  


<sup>1</sup> FKT : ensemble de quelques villages, le périmètre objet de l'appel d'offres

<sup>2</sup> CR : Commune Rurale, ensemble de quelques FKT, le maître d'ouvrage



**Table des matières**

|  |    |
|--|----|
| Chapitre 1 INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES .....                     | 3  |
| Chapitre 2 Lettre de soumission.....                                   | 9  |
| Chapitre 3 Formulaire technique .....                                  | 10 |
| Chapitre 4 Formulaire financière .....                                 | 13 |
| Chapitre 5 Spécifications techniques des travaux.....                  | 17 |
| A    MOYENS PERSONNELS MINIMUM REQUIS .....                            | 17 |
| B    MOYENS MATERIELS MINIMUM REQUIS .....                             | 18 |
| C    PROVENANCE - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....            | 18 |
| C.I    DISPOSITIONS GENERALES .....                                    | 18 |
| C.II    MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....                              | 22 |
| C.III    MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX.....                            | 29 |
| Chapitre 6 Présentation générale dU lot.....                           | 62 |
| A    LOT NUMREO 01.....  | 62 |
| A.I    RENSEIGNEMENTS PARTICULIERS DU SITE.....                        | 62 |
| A.II    CONSISTANCE DES TRAVAUX.....                                   | 63 |
| A.III    ADDUCTION D'EAU POTABLE PAR POMPAGE (AEPP) DE FARATENINA..... | 64 |
| Chapitre 7 BORDEREAU DETAILS ESTIMATIFS.....                           | 68 |
| Chapitre 8 PLAN TYPE DES OUVRAGES.....                                 | 69 |
| Chapitre 9 MODELE DE CURRICULUM VITAE DU PERSONNEL CLE PROPOSE.....    | 70 |



## CHAPITRE 1 INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

---

Il est porté à la connaissance des soumissionnaires potentiels que :

### a Objet des marchés :

Les marchés lancés concernent :

- La mise en place des ouvrages d'eau potable, de la production à la distribution dans le périmètre. Ce sont les ouvrages de barrages de captage, système de traitement physique, d'amenée, réservoir, distribution, branchements, points de distribution avec robinet et compteur, local d'exploitation, ...
- La gestion du service d'approvisionnement en eau potable à travers l'opérationnalisation d'un bureau permanent doté de personnel adéquat pour le relevé des compteurs, la facturation, l'encaissement, le paiement des redevances, et pour la maintenance et l'entretien du système grâce à la présence d'un personne technique qualifié, d'outils de travail suffisants tels que le kit d'outillage pour plomberie, et un stock des pièces de rechange.

### b Les soumissionnaires

La concurrence est ouverte aux entreprises citées ci-après :

- Entreprise MIHAINGO
- Entreprise NY RAVO
- Entreprise SOMIMA
- Consortium EGS/EGM
- Entreprise EERT
- Entreprise EC Abraham

Etant donné que :

- Ce sont des organisations sélectionnées à l'issue d'un Appel d'offres ouvert effectué par Helvetas et les communes lors de la construction des systèmes dans la Région Menabe (depuis 2018 à 2022)
- Les infrastructures déjà réalisées par ces entreprises sur les communes concernées sont de bonne qualité, et la gestion du service offert est satisfaisant – n'amenant pas de remarques spécifiques induisant une remise en cause de la compétence et du savoir-faire de ces entreprises
- La mise en concurrence de ces entreprises à travers l'introduction d'autres organismes sur l'ensemble du territoire des districts d'interventions actuelles irait contre la viabilité financière de ces entreprises : la stratégie de pérennisation repose sur l'augmentation du nombre de systèmes gérés par une entreprise au sein d'une même commune, et induisant alors une augmentation de son chiffre d'affaires .

### c Critères d'exclusion :

Toutes entités éligibles sont exclues :

- *s'ils sont impliqués dans des actes de corruption, frauduleux, collusoires ou coercitifs ;*
- *s'ils se trouvent en situation de faillite, s'ils ont suspendu leurs activités commerciales, ou font l'objet d'une procédure collective concernant ces questions ;*
- *s'ils ont été reconnus coupables dans un jugement d'une infraction concernant leur déontologie professionnelle ;*



- s'ils ont commis une faute professionnelle grave constatée par tout moyen de preuve légitime ;
- s'ils n'ont pas rempli leurs obligations relatives au paiement des cotisations de la sécurité sociale ou des impôts conformément aux dispositions légales en vigueur dans leur pays ;
- s'ils ont fait l'objet d'un jugement ayant autorité de chose jugée pour violation des droits de propriété intellectuelle, fraude, corruption, blanchiment d'argent ou financement du terrorisme, travail des enfants, participation à une organisation criminelle ou toute autre activité illégale ;
- s'ils sont sujets à une insuffisance leur interdisant de respecter les obligations principales ou la participation préalable à la conception de l'offre.

d Allotissement :

Le marché est présenté en un (01) seul lot :

| Lot    | Marchés   | Fokontany  | Commune      | District  | Region |
|--------|---|------------|--------------|-----------|--------|
| Lot 01 | Construction de trois systèmes d'adduction et gestion déléguée de service d'alimentation en eau potable | Faratenina | Belo Sur Mer | MORONDAVA | MENABE |

Le Programme se réserve le droit de n'attribuer aucun lot et il n'est pas obligé de communiquer les raisons de cette décision.

e Elaboration de l'offre :

Tous les frais relatifs à l'élaboration des dossiers de soumission sont à la charge du soumissionnaire, qui ne sont pas à intégrer dans l'offre.

**Visite de lieu**

Tous les soumissionnaires intéressés doivent **assister à la réunion d'information** et effectuer une **visite de lieu**, organisée **mardi 07 janvier 2025, à 09h, dont le lieu de rendez-vous est à l'école EPP de Faratenina.**

Ces réunions d'informations et visites des sites sont **obligatoires**. Chaque représentant du soumissionnaire, quel qu'il soit, doit être muni d'un **Ordre de Mission** ou de toute autre **pièce justificative** provenant du soumissionnaire.

*L'absence de ce document justificatif entraînera une **pénalité sous forme de retrait de points** dans l'évaluation de l'offre technique du soumissionnaire.*

Un **certificat** attestant de la présence à chaque réunion d'informations et visite sur site sera délivré à chaque représentant de l'entreprise présente.

Si le représentant du soumissionnaire est en **retard au-delà de la réunion d'information et de l'inscription sur la fiche de présence**, ou **ne participe pas à la visite des lieux**, l'entreprise ne sera pas prise en considération.

Les frais de déplacements relatifs à cette visite, tels que, indemnités, carburant, frais de voyages, honoraires ou salaires etc. seront à la charge exclusive des soumissionnaires.

**Demande d'informations**

Toute demande de clarifications et d'informations complémentaires relatives à cet appel d'offres doit uniquement être envoyée par courrier électronique (mail) à l'adresse suivante :



[madagascar@helvetas.org](mailto:madagascar@helvetas.org) au plus tard **cinq (05) jours ouvrés** avant le délai d'expiration de cet appel d'offres. Passé ce délai, le Programme ne pourra plus prendre en compte les demandes et ne sera plus en mesure de partager des éléments explicatifs.

La réponse du Programme sera fournie au plus tard **72 h** avant le délai de remise des offres.

**f Validité et prix de l'offre :**

L'offre soumise sera valide pour six (06) mois à partir de la date de la lettre de soumission dûment signée. Le Programme pourra demander un prolongement de la validité en cas de force majeure. Le prix du marché est **forfaitaire**, en monnaie locale, **l'Ariary** et Toutes Taxes Comprises (**TTC**).

**g Remise des offres et délai et dépôt des offres :**

Les dossiers de soumission seront à déposer au plus tard le **lundi 20 janvier à 09h00min** au bureau de HELVETAS Swiss Intercooperation Morondava.

Chaque dépositaire de l'offre doit compléter la fiche dédiée à la remise de l'offre lors du dépôt du dossier contenant les informations suivantes : **Date de remise, Nom de la personne qui a assuré le dépôt du dossier, contacts, et doit signer la fiche de remise ;**

A chaque dépôt de dossier, un reçu indiquant la date, l'heure de réception, sera remis au soumissionnaire

**h Contenus des offres**

Chaque offre pour chaque lot doit contenir :

- **Une (01)** enveloppe extérieure bien scellée avec les mentions obligatoires :
  - o *Numéro du lot ;*
  - o *Référence de l'offre ;*
  - o *Intitulé du marché et les lieux ;*
  - o *Inscription « A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT.*
- **Deux (02)** enveloppes à l'intérieur
  - o l'une avec mention OFFRE TECHNIQUE ;
  - o l'autre avec mention OFFRE FINANCIERE.

Chaque offre doit contenir **un (01)** original et **trois (03)** copies de chaque pièce demandée. Les documents présentés doivent être **paginés**.

Il est à noter que :

- Il est strictement **interdit** de mettre sur l'enveloppe l'identité du soumissionnaire ou tout autres inscriptions. Le non-respect de cette directive entrainera l'élimination direct du soumissionnaire (c'est-à-dire la non-considération de ses dossiers)
- *L'utilisation de logo de HELVETAS sans autorisation écrite est **strictement interdite**.* Si le logo apparait dans un ou plusieurs documents, une pénalité sous forme de retrait de points dans l'évaluation de l'offre technique du soumissionnaire sera appliquée
- Dans le cas soumissionnaire **ne respecte pas les directives** concernant les contenus de chaque offre mentionnée ci-dessus (*nombre d'enveloppes, mentions obligatoire, nombre de dossiers original et copies, documents non paginés*), une pénalité sous forme de retrait de points dans l'évaluation de l'offre technique du soumissionnaire sera appliquée.

## OFFRE TECHNIQUE



L'enveloppe à l'intérieur avec mention OFFRE TECHNIQUE doit contenir obligatoirement les pièces suivantes :

- Lettre de soumission dûment signée selon le canevas ;
- Carte NIF 2024 du soumissionnaire, ou de chaque entreprise associée en cas de groupement/consortium d'entreprises ;
- Carte statistique du soumissionnaire, ou de chaque entreprise associée en cas de groupement/consortium d'entreprises ;
- Extrait du registre de commerce délivré depuis moins de trois mois ;
- Certificat de non-faillite délivré depuis moins de trois mois par le greffier du tribunal de commerce de rattachement ;
- Lettre de pouvoir de signature légalisée pour le soumissionnaire ;
- Lettre de pouvoir de signature dûment signée, cachetée et légalisée par toutes les entreprises associées en cas de groupement/consortium d'entreprises ;
- Certificat de visites de lieux et d'assistance aux réunions d'informations sur sites ;
- Formulaire TECHNIQUE dûment rempli, selon le canevas.

L'absence et ou la non-conformité d'une des pièces demandées entrainera soit **une pénalité sous forme de retrait de points** ou bien **l'élimination directe** du soumissionnaire.

### OFFRE FINANCIERE.

L'enveloppe à l'intérieur avec mention OFFRE FINANCIERE doit contenir obligatoirement les pièces suivantes :

- Certificat de liquidité nette fournie par une entité financière légale. La somme mentionnée (la partie à préciser ou la totalité) dans le certificat de liquidité nette et/ou l'attestation d'accès au fonds financier veut dire que le candidat va mobiliser ce montant dès le début du chantier pour assurer au moins 10% du coût total de l'offre.
- Formulaire FINANCIERE dûment rempli, selon le canevas
- Un clé USB avec une version électronique modifiable du BDQE
- L'absence et ou la non-conformité d'une des pièces demandées entrainera soit une pénalité sous forme de retrait de points ou bien l'élimination directe du soumissionnaire.

#### i Dépouillement et évaluation des offres :

Une commission constituée de représentants des communes concernées, du DREAH<sup>3</sup> de HELVETAS assurera le dépouillement et l'évaluation des offres pour chaque Lot.

Le dépouillement des dossiers aura lieu après l'expiration du délai de soumission des offres, le **lundi 20 janvier 2025 à 09h30min** au bureau de HELVETAS à Morondava.

Suivant les étapes à suivre :

- 1- Vérification de la remise à temps, l'inexistence d'indications mentionnant le nom du candidat.
  - Les dossiers arrivés après le délai indiqué ou enveloppe non scellée, ou l'existence d'indications du soumissionnaire ou toutes autres inscriptions non conformes, entraînent automatiquement le rejet du dossier.
- 2- Ouverture des plis en séance plénière :
  - Vérifier si l'offre technique et celle financière sont dans deux (02) enveloppes distinctes ;

<sup>3</sup> DREAH : Direction Régionale de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène



- *Ouverture de l'enveloppe OFFRE TECHNIQUE : elle concerne l'inventaire des pièces demandées, la vérification de la complétude des pièces administratives demandées, du formulaire TECHNIQUE, lettre de soumission.*
- 3- Analyse à huis clos de l'offre technique par les membres de la commission paritaire :
- a. *Analyse et évaluation de l'OFFRE TECHNIQUE, notée **sur 100** :*
    - Vérification de la conformité des pièces administratives. L'absence ou la non-conformité de l'une des pièces demandées entraîne automatiquement le rejet du dossier ;
    - Evaluation du Formulaire TECHNIQUE.
  - b. *Analyse et évaluation de l'OFFRE FINANCIERE. Seules les offres financières des soumissionnaires ayant obtenu une note de l'OFFRE TECHNIQUE **égale ou supérieure à 60 sur 100 (≥ 60)** seront ouvertes.*
    - Vérification de la conformité des pièces justificatives. L'absence ou la non-conformité de l'une des pièces demandées entraîne automatiquement le rejet du dossier.
    - Evaluation du Formulaire FINANCIERE

La notation de l'offre financière se fera **sur 100**. L'offre le mieux disant aura la note maximale.

Les autres notes seront calculées comme suit :

$$\text{NoteFin}(\alpha) = \frac{\text{Montant}_{MD} \times 100}{\text{Montant } \alpha}$$

Où :

*NoteFin*(α) est la note financière du candidat α

*Montant*<sub>MD</sub> est le montant de la proposition financière évaluée le moins disant

*Montant* α est le montant de la proposition financière du candidat α

#### j Attribution provisoire et définitive :

La notation finale suivra le calcul suivant :

$$\text{Note finale} = (0.6 * \text{note technique}) + (0.4 * \text{note financière}).$$

L'attributaire provisoire d'un lot sera proposé au comité de validation pour notification. La notification invite le candidat ayant une offre mieux disant à une négociation du lot attribué de façon provisoire.

L'entreprise adjudicataire provisoire devra préparer un *dossier d'exécution* à partir de ses études approfondies sur terrain.

*L'attribution définitive* sera issue de la validation du Dossier d'exécution et des négociations contractuelles. Les négociations peuvent se rapporter au coût ou à d'éventuelles modifications techniques.



k Contractualisation et ordre de service de commencer :

Le **Contrat de construction** sera signé après l'attribution définitive.

Un **Ordre de Service** sera donné au titulaire du marché qui devient ainsi l'investisseur gestionnaire du système, après la signature du contrat pour débiter le chantier. Le délai contractuel court sept jours à compter de la date de réception de l'ordre de service par l'attributaire.



**CHAPITRE 2 LETTRE DE SOUMISSION**

---

**LETTRE DE SOUMISSION**

Je, soussigné,.....agissant au nom de l'entreprise / groupement  
.....confirme par la présente que :

Notre entreprise / groupement, ayant siège au....., représenté par ....., son  
..... soumet cette offre pour « (nom du marché) / Lot N° ... » après avoir participé  
aux visites des sites de chantiers et aux réunions d'informations.

Nous acceptons que le projet se réserve le droit d'annuler la passation de marché et/ou d'attribuer  
le marché à aucun des soumissionnaires sans être obligé de fournir des motifs détaillés.

Nous déclarons et certifions également ne pas être concernés par aucun des critères d'exclusion  
mentionnés dans le présent appel d'offres.

Nous nous engageons à ce que le personnel et les équipements mentionnés dans ce dossier soient  
effectivement mobilisés pour ce marché.

Notre offre est valable/valide pour Deux cents jours (200 j) à partir de la date de notification du  
marché.

Nous nous engageons à respecter les clauses contractuelles du marché en cas d'attribution après  
des négociations.

Fait à.....le.....

(Signature + cachet + nom et prénoms du représentant signataire habilité)



## CHAPITRE 3 FORMULAIRE TECHNIQUE

### PRÉSENTATION DU FORMULAIRE TECHNIQUE

Le Formulaire Technique doit être présenté comme suit :

- I- Expériences (selon le canevas) ;  
Pièces Justificatives selon l'ordre des expériences mentionnées dans le canevas.
- II- Personnels clés (selon le canevas) ;  
CV selon l'ordre des personnels clés mentionnées dans le canevas ;  
Diplômes ;  
Attestation ou Certificat de Travail.
- III- Matériels / Outillages à affecter ;  
Pièces justificatives selon la liste mentionnée dans le canevas.

Dans le cas soumissionnaire **ne respecte pas ces directives** concernant la présentation du Formulaire Technique une pénalité sous forme de retrait de points dans l'évaluation de l'offre technique du soumissionnaire sera appliquée.

### CANEVAS FORMULAIRE TECHNIQUE

#### I. PERSONNEL CLE :

**POUR LES CONSTRUCTIONS : CV avec références professionnelles**

| POSTE  | PROFIL | ANNEES D'EXPERIENCES<br>POUR TRAVAUX SIMILAIRES |
|--|--------|---|
| Spécialiste en adduction d'eau (gravitaire ou par pompage) |        |   |
| Spécialiste en énergie solaire                             |        |   |
| Conducteur des travaux                                     |        |   |
| Chef de chantier   |        |   |
| Topographe   |        |   |

**OBSERVATION :** Chaque membre du personnel présenté doit être justifié par un curriculum vitae signé accompagné d'un **diplôme ou d'une attestation**.

Les expériences mentionnées doivent être appuyées par une copie des **attestations/ et /ou certificat de travail**.

En l'absence de ces documents, l'expérience en question ne sera pas prise en compte.

Le **modèle de CV à utiliser** se trouve au CHAPITRE 09 du présent document.

Dans le cas soumissionnaire **ne respecte pas ces directives** concernant l'utilisation du modèle de CV, une pénalité sous forme de retrait de points dans l'évaluation de l'offre technique du soumissionnaire sera appliquée.

**POUR LA GESTION DU SERVICE : CV avec références professionnelles**

| POSTE | PROFIL | ANNEES D'EXPERIENCES<br>POUR TRAVAUX SIMILAIRES |
|-------|--------|---|
|-------|--------|---|



|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| Chef d'exploitation    |  |  |
| Technicien d'entretien |  |  |

## II. MATERIELS/OUTILLAGE A AFFECTER :

### POUR LES CONSTRUCTIONS :

| TYPE  | SPECIFICITES | NOMBRE | PROPRE | LOCATION |
|---|--------------|--------|--------|----------|
| Appareil topographique                      |              |        |        |          |
| Camion benne                                |              |        |        |          |
| Véhicule de liaison                         |              |        |        |          |
| Bétonnière de capacité minimum de 150litres |              |        |        |          |
| Pervibrateur                                |              |        |        |          |
| Groupe électrogène                          |              |        |        |          |
| Matériels informatiques et de bureau        |              |        |        |          |

**OBSERVATION :** Chaque matériel propre à l'entreprise ou du propriétaire doit être justifié par des cartes grises ou factures d'achats au nom de l'entreprise ou du propriétaire.

En l'absence de ces documents, ou bien en cas de documents illisibles, le matériel en question ne sera pas pris en compte.

Pour les matériels en location, une promesse de location doit être présentée.

### POUR LA GESTION : Matériels minimums affectés à la gestion du système

| TYPE   | SPECIFICITES                | UTILISATION | NOMBRE |
|--|-----------------------------|-------------|--------|
| Véhicules de déplacements locaux / de liaison        | Voiture / Moto / Bicyclette |             |        |
| Matériels informatiques et de bureau                 | Ordinateur et imprimante    |             |        |
| Lot d'outillage pour plomberie (01 pour chaque site) |                             |             |        |

**OBSERVATION :** Chaque matériel propre à l'entreprise ou du propriétaire doit être justifié par des cartes grises ou factures d'achats au nom de l'entreprise ou du propriétaire.

En l'absence de ces documents, ou bien en cas de documents illisibles, le matériel en question ne sera pas pris en compte.

Pour les matériels en location, une promesse de location doit être présentée.

## III. MOTIVATIONS DU CANDIDAT :



| QUESTIONS   | REPONSES (en tiret) |
|---|---------------------|
| Comment pouvez-vous garantir la livraison du chantier dans les délais contractuels ?  |                     |
| Comment contribuez-vous à l'amélioration de l'accès à l'eau potable pour les populations vulnérables ?  |                     |
| Comment allez-vous gérer votre relation avec les clients pendant la phase de gestion ?  |                     |
| Quelle est votre stratégie de marketing pour promouvoir les branchements privés et/ou une utilisation accrue de l'eau potable dans le site ?                              |                     |
| Expliciter la démarche / stratégie de maintien/déploiement de votre activité de gestion du service d'eau potable dans la commune ainsi qu'à l'échelle du district/ région |                     |

#### IV. CHRONOGRAMME ET DELAI D'EXECUTION POUR LA CONSTRUCTION :

Délai d'exécution total : ..... jours (en lettre)

Il est obligatoire d'inclure en annexe de l'offre technique un planning détaillé pour chaque ouvrage. En cas d'absence de ce planning détaillé, le délai d'exécution ne serait pas pris en compte.

#### V. GRILLE DE NOTATION OFFRE TECHNIQUE

| DESIGNATION              | LIBELLE      | NOTE | OBSERVATIONS |
|--------------------------|--------------|------|--------------|
| <b>PERSONNEL CLE</b>     | Construction |      |              |
|                          | Gestion      |      |              |
| <b>MATERIEL</b>          | Construction |      |              |
|                          | Gestion      |      |              |
| <b>MOTIVATION</b>        |              |      |              |
| <b>DELAJ D'EXECUTION</b> |              |      |              |
| <b>TOTAL</b>             |              |      |              |

Seront **systematiquement éliminées**, toutes les offres ayant obtenu une **note technique inférieure à 60 points**.



**CHAPITRE 4 FORMULAIRE FINANCIERE****FORMULAIRE FINANCIER****MONTANT DE LIQUIDITE A MOBILISER**

| MONTANT TTC (Ariary) | OBSERVATION |
|----------------------|-------------|
|                      |             |

Le montant présenté doit être justifié soit par une attestation de la banque, soit par un relevé bancaire, délivré **moins de 10 jours** avant la date limite du dépôt des dossiers.

Les documents autorisant des prêts ou autres bons d'achats sont recevables.

**MONTANT DE LA SUBVENTION DEMANDÉE**

| MONTANT HT en MGA | MONTANT TAXE en MGA | Montant TTC en MGA | OBSERVATION |
|-------------------|---------------------|--------------------|-------------|
|                   |                     |                    |             |

**PRIX DE L'EAU A CHAQUE POINT DE DISTRIBUTION*****Branchement social***

| TARIF Ar/l | OBSERVATION |
|------------|-------------|
|            |             |

***Branchement particulier***

| TARIF Ar/l | OBSERVATION |
|------------|-------------|
|            |             |

**PROPOSITION POUR CONTRIBUTION DES USAGERS POUR L'INSTALLATION DES BRANCHEMENTS PRIVES**

| Contribution (%) | OBSERVATIONS |
|------------------|--------------|
|                  |              |



**BUSINESS PLAN TYPE INITIAL (Susceptible de modification)**

| Année                                 |  | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2023 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|---------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>A) INFORMATION PRINCIPALE</b>      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Valeurs système (Ariary)              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Taux d'accès à l'eau                  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Taux d'accroissement                  |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Population totale                     |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Elèves                                |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Sociétés                              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>CONSOMMATION</b>                   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Personne                              |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Elève                                 |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Société                               |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| E = Demande totale annuelle en eau    | En m3/an   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pertes en eau                         | En %   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Pertes en eau                         | En m3/an   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>P = Production en eau annuelle</b> | <b>En m3/an (Demande totale en eau + pertes)</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>B) REVENU</b>                      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Prix de l'eau                         | Ariary/m3  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>R = Revenu annuel en Ariary</b>    | <b>En Ariary</b>                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |



| <b>C) DÉPENSES</b>               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Charges de personnel             | En Ariary  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Maintenance 1% valeur systèmes   | En Ariary  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Analyse de l'eau                 | En Ariary  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Énergie                          | En Ariary  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Réactifs                         | En Ariary  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Taxes                            | %  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Redevance de prélèvement (Ar/m3) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>D = Dépenses totales</b>      | <b>En Ariary</b>   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>D) DONNÉES FINANCIÈRES</b>    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Bénéfices</b>                 | <b>En Ariary (total annuel des ventes – total annuel des dépenses)</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

En complément à ce business plan à l'échelle du site

- **Business plan simplifié à l'échelle de la commune** – avant de voir la rentabilité de l'intervention de la structure à l'échelle communale (incluant les infrastructures déjà existantes et gérées, et les infrastructures pouvant être réalisées dans les années à venir dans cette commune)
- **Business plan simplifié à l'échelle du District / Région** – incluant les ouvrages dans toutes les communes où le gestionnaire a déjà un contrat de délégation de gestion, et les futures infrastructures qu'il souhaite voir déployer dans ces autres communes ou dans de nouvelles communes.

**GRILLE DE NOTATION**

| <b>LIBELLE</b>  | <b>NOTE</b> | <b>OBSERVATIONS</b> |
|---|-------------|---------------------|
| Montant liquidité à mobiliser   |             |                     |
| Montant subvention  |             |                     |
| Prix proposé du litre d'eau au robinet  |             |                     |
| Proposition pour contribution des usagers pour l'installation des branchements privés |             |                     |
| Business plans  |             |                     |
| <b>TOTAL</b>  |             |                     |



## CHAPITRE 5 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX

Les présentes Spécifications Techniques ont pour but de faire apparaître le programme général d'exécution des travaux et les matériaux à utiliser. En conséquence, en cas d'erreurs ou d'omissions dans les spécifications qui suivent, l'Entrepreneur (le Titulaire) devra effectuer les travaux indispensables dans l'ordre général et par analogie avec ce qui est prévu dans les pièces ou plans du Marché, suivant les règles de l'art, sans que l'Entreprise puisse prétendre à aucune augmentation ou indemnités pour raisons d'oubli.

Les documents cartographiques, levés topographiques, et d'une manière générale tout plan rattaché au terrain, pourront être révisés et actualisés pour intégrer les faits nouveaux qui seraient constatés en termes de structuration de l'espace décidée. Cette mise à jour, en collaboration avec les STEAH<sup>4</sup> de la commune va s'effectuer avant le démarrage des travaux de pose des canalisations et de construction des points d'eau partagés, voire en cours d'exécution lorsque les réponses techniques le permettront.

L'objectif du Programme RATSANTANANA, à travers les lots de construction et de gestion de de systèmes, est **l'amélioration durable des conditions de desserte à l'eau potable des populations ciblées ; l'ambition affichée va donc au-delà de la réception définitive des travaux et des fournitures ne constituant qu'une étape et non la finalité du projet.**

L'efficacité du projet se résume par la permanence de la quantité suffisante et de la qualité satisfaisante de l'eau offerte aux points de distribution pour satisfaire les besoins croissants des ménages clients. Ceci résultera de la performance des équipements et du personnel d'exploitation, la présence, la disponibilité et la proactivité du SAV<sup>5</sup> en maintenance préventive plutôt qu'en réparation de pannes.

Le Cahier des Spécifications Particulières des travaux comprend les données générales des prescriptions techniques portant sur la provenance, la qualité et la préparation des matériaux, les normes de construction et le mode d'exécution des différents travaux selon les règles de l'art. Les prescriptions techniques sont spécifiques à chaque catégorie des travaux ; il convient de se référer à la norme standard actuellement en vigueur à Madagascar.

### A MOYENS PERSONNELS MINIMUM REQUIS

Le présent appel à proposition est ouvert à toutes les entreprises remplissant les conditions suivantes :

L'entreprise devra avoir à son actif des expériences positives en matière de mise en œuvre des travaux dans des projets d'adduction d'eau potable par pompage.

Les entreprises intéressées doivent proposer au moins les profils suivants :

- Un ingénieur Hydraulicien ou Génie Civil ou équivalent, ayant des expériences convaincantes en conducteur des travaux en AEP (gravitaire ou pompage), capable de diriger l'ensemble des travaux. Il sera responsable de la gestion du personnel, matériels ainsi que de tous les documents contractuels, notamment les dossiers d'exécution. Il doit

<sup>4</sup> STEAH : Service Technique de l'Eau, Assainissement et Hygiène

<sup>5</sup> SAV : Services Après-Vente



avoir une expérience dans le secteur de l'adduction d'eau potable dans le milieu rural malagasy et ayant déjà participé à au moins cinq (05) projets de construction des ouvrages d'AEP dans un poste similaire (Captage, Traitement, Forage, Réservoir, Point de distribution, Réseaux d'adduction d'eau). Cet ingénieur réalisera et/ou vérifiera les plans de génie civil, le dimensionnement des réseaux et des ouvrages, les simulations et les plans de détail des réseaux sur logiciels appropriés, etc.

- Un topographe/ ayant au moins participé à cinq (05) projets similaires, qui sera responsable des levés topo et du traitement des données
- Un technicien en hydraulique ou génie civil, chef de chantier, responsable de la mise en œuvre des travaux. Il doit avoir une expérience d'au moins cinq (05) projets dans un poste similaire dans le secteur de l'adduction d'eau potable (Captage, Traitement, forage, Réservoir, point de distribution, réseaux d'adduction d'eau). Ce personnel devrait être permanent sur site.

L'entreprise doit présenter les pièces justifiant les profils de chaque employé. Les personnels de chantier doivent être les mêmes que ceux proposés dans l'offre.

Les profils féminins, de personnes vivant avec un handicap ou venant de minorité sont encouragés.

## B MOYENS MATERIELS MINIMUM REQUIS

L'entreprise devra disposer et justifier d'un équipement technique adéquat capable de fournir des résultats précis (Machine de forage, Véhicule de liaison approprié au terrain d'intervention, appareil topographique, Bétonnière et pervibrateur, GPS, décamètre, lots d'outillages, Matériels informatiques...).

De même, l'entreprise devra disposer des équipements appropriés pour mener à bien ses activités de gestion : véhicules de liaison, outillage de plomberie, systèmes de géolocalisation (GPS), matériels informatiques, etc.

Le port d'**Equipement de protection Individuel** (EPI) est **obligatoire** pour tout personnel.

## C PROVENANCE - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

### C.I DISPOSITIONS GENERALES

La fourniture de tous les matériaux est à la charge de l'Entrepreneur et fait partie de la charge de l'entreprise. Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions dans les clauses contractuelles.

Les matériaux devront satisfaire aux normes en vigueur.

Toutefois, pourront être également acceptés, les produits correspondant à d'autres normes couramment admises et assurant une qualité égale ou supérieure à celle des normes mentionnées.

Les matériaux seront conformes aux spécifications du Cahier de Prescriptions Communes (C.P.C), des normes du Recueil des Prescriptions Techniques applicables aux Travaux des Ouvrages, complétées le cas échéant par les Prescriptions du R.E.E.F, des "normes françaises" et du Document Technique Unifié (D.T.U)



**Article 1 : Lieux d'extraction**

Les matériaux destinés à la construction des ouvrages seront tous fournis par le titulaire. Les lieux d'emprunt des matériaux seront laissés au choix du Titulaire et ne pourront être mis en exploitation qu'après accord de l'Autorité chargée du Contrôle des travaux, dénommé ci - après « L'ingénieur de Contrôle ».

Il est formellement stipulé que cette acceptation n'engage en rien l'Administration, tant en ce qui concerne les droits des tiers qu'en ce qui a trait à la réception ultérieure des matériaux.

**Article 2 : Terres pour confection des remblais de digues, canaux**

La terre pour confection des remblais des digues, canaux ou pistes proviendra de déblais situés à proximité si leurs caractéristiques géotechniques s'y prêtent, ou d'emprunts si nécessaire.

Le sable, les terres tourbeuses ou vaseuses sont à proscrire pour la confection des remblais. Dans tous les cas, les matériaux ne devront contenir aucun élément végétal.

**Article 3 : Sable et agrégats pour confection des bétons et mortiers****Sable**

On utilisera du sable de rivière ou de concassage propre et franc de poussière, débris schisteux, argileux, micacés ou organiques (après avoir serré une poignée en sable et l'avoir rejetée, la main doit rester propre, sans couche de poussière adhérente).

Au total, le pourcentage des matières impropres ne devra pas être supérieur à 5 % en poids, le sable devra avoir un poids spécifique minimum de 1,50.

La granulométrie sera discontinue et devra satisfaire aux spécifications suivantes :

- Éléments inférieurs à 100 microns : moins de 3 %
- Éléments inférieurs à 0,50 mm : entre 20 % et 45 %
- Éléments supérieurs à 2,00 mm : entre 10 % et 20 %
- Éléments supérieurs à 5,00 mm : entre 0 % et 10 %

Cette granulométrie pourra être modifiée sous réserve que les résultats des essais de béton soient conformes aux normes en vigueur.

Les **frais des essais de bétons** seront à la charge de l'entreprise titulaire

Les formulations de béton seront à faire par un laboratoire agréé au moment de l'élaboration des dossiers d'exécution. Les essais d'écrasement seront assistés par un technicien de HELVETAS.

**Agrégat pierreux**

Ces matériaux pourront provenir soit de dépôts de rivières soit de matériaux de carrières concassés. Les agrégats pierreux devront être durs, denses, stables, exempts des gangues d'argile ou terreuse et purgés des débris végétaux.



Ces matériaux pourront provenir soit de dépôts de rivières soit de matériaux de carrières concassés. L'emplacement des carrières n'est pas indiqué, il est laissé au choix du Titulaire qui devra avant exploitation les faire agréer par le Contrôle. Il est formellement stipulé que cette acceptation n'engage en rien l'Administration, tant en ce qui concerna les droits des tiers qu'en ce qui a trait à la réception ultérieure des matériaux.

Le pourcentage d'ensemble des matières impropres, de quelque nature qu'elles soient, ne devra pas être supérieur à 3 % en poids des agrégats pierreux.

Les agrégats pour béton armé seront exclusivement des graviers retenus par un anneau de cinq millimètres (5mm) et qui devront passer en tous sens dans un anneau de vingt-cinq millimètres (25 mm).

Cette granulométrie pourra être modifiée sous réserve que les résultats des essais de béton soient conformes aux normes en vigueur. Les frais des essais de bétons seront à la charge de l'entreprise.

#### **Article 4 : Enrochements**

Les matériaux pour protection en enrochement ou gabions et les moellons pour perrés et maçonnerie proviendront des carrières agréées par le Contrôle. Ils ne devront craindre ni l'eau ni l'humidité. Ils devront rendre un son clair sous le choc d'un marteau. Ceux qui rendraient un son sourd et qui contiendraient des parties tendres ou qui s'écraseraient sont à rejeter. La valeur maximum du coefficient obtenu selon la méthode de Los Angeles pour mesurer la résistance de la pierre à l'usure et aux chocs est fixée à 30.

Pour les perrés, la plus petite dimension des blocs utilisés ne devra pas être inférieure à 20 cm, la longueur minimum de queue étant de 25 cm.

La dimension minimale des blocs pour enrochements est fixée à 20 cm. Le poids spécifique minimum des enrochements est de 2,4 tonnes par mètre - cube. Pour les enrochements arrangés à la main, 80 % des blocs auront un poids compris entre 30 et 70 kg.

#### **Article 5 : Eau de gâchage**

L'eau utilisée pour la fabrication des mortiers et bétons devra être propre, exempte de matières organiques, produits chimiques notamment de sulfate et de chlorure

#### **Article 6 : Ciment**

##### A) Fourniture de ciment.

La fourniture de ciment nécessaire pour l'exécution des ouvrages est à la charge du Titulaire. Ces ciments seront obligatoirement approvisionnés en sacs d'origine.

##### B) Nature et qualité du ciment.

Les ciments employés seront à prise lente (début de prise se manifestant entre une heure et six heures après gâchage).

Les ciments employés seront de qualité « PORTLAND ARTIFICIEL » CPA de la classe 42,5 (répondant aux exigences de la norme AFNOR. 15 302).



Cette prescription pourra être modifiée sous réserve que les résultats des essais de béton soient conformes aux normes en vigueur. Les frais des essais de bétons seront à la charge de l'entreprise.

C) -Emmagasinage des ciments.

Les ciments seront stockés dans les locaux parfaitement abrités du soleil et de l'humidité.

Ces locaux devront pouvoir abriter la quantité de ciment nécessaire à la marche du chantier pendant un mois tel que cette quantité ressortira du programme d'exécution approuvé. Le stockage sera fait de façon que les prélèvements puissent toujours être faits sur le ciment le plus anciennement emmagasiné.

Les lieux de dépôt de ciment seront signalés au Contrôle l'état des stocks, la provenance et la date d'approvisionnement

Les ciments ayant fait prise même partiellement et les ciments éventés devront être retirés des dépôts, puis expédiés hors du chantier ou détruits.

**Article 7 : Aciers**

Les aciers employés auront les qualifications garanties par les fournisseurs (fiche d'homologation). Les fiches d'homologation des aciers pour béton armé devront être présentées à l'Autorité chargée du Contrôle. Ces aciers devront satisfaire aux exigences suivantes :

ACIERS A HAUTE ADHERENCE OU A ADHERENCE AMELIOREE

- Nuance Fe E 40 (Norme AFNOR 35O16)
- Coefficient de scellement au moins égal à la RACINE CARREE DE DEUX
- Coefficient de fissuration au moins égal à UN VIRGULE SIX (1,6)

Les aciers de récupération sont prohibés.

Les frais d'essais éventuels seront à la charge du Titulaire. Toutefois, celui-ci devra fournir, avant tout commencement d'exécution des ferrailages, la fiche d'homologation des aciers qu'il compte utiliser.

Le pliage des barres à haute adhérence devra obligatoirement être effectué sur mandrins. Dans tous les cas, les rayons de courbure répartis à l'axe des barres pliées devront être conformes à ceux recommandés dans les fiches d'agrément se rapportant aux aciers utilisés.

Les armatures pour béton armé doivent être exemptes de saleté, terre, huile, peinture et rouille, et ne doivent pas être déformées, tordues ou indûment pliées. Les aciers d'armature devront être débarrassés de toute trace de rouille non adhérente. A cet effet, le Titulaire doit les entreposer sur des supports suffisamment rapprochés dès leur arrivée sur le chantier. Toute barre présentant un défaut d'homogénéité apparent sera refusée.

Le soudage des barres est interdit.

**Article 8 : Bois**



Les bois doivent être sains, exempts de toute trace de pourriture ou d'échauffure, de nœuds vicieux, de nœuds pourris, de flaches, de piqûres, de gerces même superficielles, de fentes et de roulures. En aucun cas, l'aubier ne sera toléré.

Il est spécifié que les bois mis en œuvre doivent être à l'état de "bois sec à l'air ", c'est-à-dire présenter un degré d'humidité variant de 13 à 17 %.

Les bois de coffrage sont choisis parmi les meilleurs bois durs du pays, il en est de même pour les bois de sciage pour planches, madriers et bastings.

Les bois devront recevoir avant toute mise en œuvre une protection antifongique, anti-insecte à base de créosote ou de carbonyle.

### **Article 9 : Matériaux divers**

Les matériaux autres que ceux mentionnés ci-dessus qui sont susceptibles de figurer sur les dessins d'exécution feront l'objet de propositions du Titulaire qui fournira à leur sujet tous échantillons, listes de référence et certificats d'essai de laboratoire compétents.

### **Article 10 : Réception technique des matériaux**

Aucune des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux, aucun des appareils qui font partie de l'entreprise ne pourront être mis en œuvre avant d'avoir été soumis à l'agrément du contrôle ;

Des échantillons de toute matière en quantité suffisante pour les essais devront être remis sur demande une semaine au moins avant la mise en œuvre des matériaux.

Les matériaux refusés seront immédiatement retirés des chantiers aux frais du Titulaire et sans indemnité.

## **C.II MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

### **Article 11 : Travaux préparatoires**

#### ***Installation de chantier :***

Le Titulaire devra soumettre à l'Ingénieur de Contrôle pour approbation, le projet d'installation de chantier dans un délai de SEPT (07) jours qui suivent la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.

Le Titulaire aura à sa charge l'aménagement des emplacements à sa disposition. Il devra assurer la clôture générale par les moyens appropriés de son choix de manière à interdire tout accès et éviter tout risque d'accident, de détérioration ou perte de matériaux sur les emplacements placés sous sa seule responsabilité. Il devra en assurer le gardiennage, l'entretien et le clos jusqu'à la réception provisoire.

Le Titulaire prendra en charge l'intégralité des dépenses pour son installation de chantier qui prendra au minimum :

- Un bureau de chantier pouvant servir de salle réunion et d'archivage des dossiers et un local servant de logement pour le Maître d'Œuvre
- Un magasin ou baraque de chantier servant de stockage des matériaux qui devront être mis à



l'abri des conditions climatiques de la région.

- Une latrine partagée pour le personnel du chantier

L'installation inclura aussi :

- L'amenée de matériels nécessaires ou exigés à l'exécution des travaux ; machine de forage, camion benne, lot d'outillage....
- L'aménagement et l'entretien des voies d'accès au chantier ;
- Installation des personnels clés ;
- Amenée des matériaux de construction équivalent aux 20% de la totalité des matériaux nécessaires.

L'octroi de l'avance de démarrage sera probablement conditionné par l'accomplissement de cette rubrique après la vérification de l'ingénieur de contrôle. Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.

Le Titulaire doit concourir à la propreté du chantier, et pour ce faire, il assurera le nettoyage complet après la fin des travaux.

#### ***Repli de chantier :***

Le repli de chantier prend en compte :

- Le transport et évacuation des gravois jusqu'au lieu agréé par le Maître d'Ouvrage ;
- Démolition des baraques de chantier ;
- Remise en état nouveau des logements et bureaux et remise des infrastructures aux autorités compétentes ;
- L'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels, les matériaux en excédent et la remise en état des lieux ;
- Nettoyage général du chantier ;
- L'établissement des plans de recollement conformes à l'exécution.

#### **Article 12 : Implantation - Piquetage général**

Le piquetage général sera exécuté aux frais du Titulaire et fera l'objet d'un procès-verbal d'implantation contradictoire qui sera notifié au Titulaire. Le niveau de référence et le point de départ de l'implantation seront matérialisés sur le terrain par les soins du Titulaire par des repères fixes et stables qui seront conservés aussi longtemps qu'il sera utile.

A l'intérieur des ouvrages, des traits de niveau à 1,00 m du sol fini seront tracés par le Titulaire pour l'exécution des travaux.

#### **Article 13 : Débroussaille des emprises - Décapage - Nettoyage des emprises et scarification de l'assise des remblais**

Toute la végétation arbustive et herbacée sera enlevée sur la largeur des emprises d'ouvrages définis sur les profils en travers. Cette largeur pourra être augmentée si nécessaire.



Les produits de nettoyage seront placés en andin et brûlés. En aucun cas, il sera laissé en bordure des canaux des bourrelets de terre ou amas de végétaux. Les produits de décapage devront être soigneusement régaliés.

Avant l'exécution des remblais des digues, canaux ou pistes, l'assise de ces remblais devra être scarifiée sur une profondeur de 15 cm après un décapage de 20 cm d'épaisseur. Le terrain devra être ensuite soigneusement émotté. Les produits de décapage seront mis en dépôt pour utilisation ultérieure éventuelle (enherbement des talus).

**Article 14 : Terrassement pour exécution des canaux - Transport de terres, remblais, cavaliers, digues, et exécution des fouilles**

A) Déblais

Les déblais pour curage des canaux pourront être exécutés mécaniquement ou à la main. Les déblais excédentaires non réutilisables pour la confection des remblais devront être placés en surlargeur des cavaliers ou transportés dans une zone déficitaire en remblais après accord du Contrôle.

Dans le cas où les déblais seraient placés en surlargeur, ils devront être déposés à 3 mètres au minimum du bord des canaux ou drains d'où ils ont été retirés pour éviter qu'ils n'y retombent, en aucun cas les déblais ne pourront être mis en simple dépôt sur les cavaliers ou les risbermes.

B) Remblais à grande masse

Après scarification des assises, les remblais seront exécutés avec des matériaux de qualité convenable ne contenant ni mottes ni pierres ni débris végétaux, par couche de 20 cm d'épaisseur au maximum, compactées suivant les règles de l'art après humidification ou séchage par scarification et malaxage si nécessaire. La densité sèche à obtenir sera au minimum de 95 % de l'Optimum Proctor Normal.

Tous les terrassements en remblais ou en déblais s'étendent avec talutage, réglages terminés.

Dans toute la mesure du possible, les remblais proviendront des déblais effectués sur les mêmes ouvrages ou sur des ouvrages proches, dans le cas où ceux-ci seraient reconnus propres à cet usage (déblais obtenus par regabaritage de certaines portions de canaux pour les cavaliers des canaux).

A défaut, les remblais proviendront de chambres d'emprunt proposées par le Titulaire et agréées par le Contrôle après que les essais d'identification de ces matériaux auraient été reconnus propres à cet usage.

C) Exécution des fouilles

Pour l'exécution des fouilles, semelles, ainsi que les canalisations et fosse septiques, les cotes d'enfoncement seront définies en fonction du terrain rencontré et des diverses pentes d'évacuation. Le coulage de béton en pleine fouille sans coffrage est strictement prohibé.

Ces fouilles seront exécutées de manière à assurer à tout moment la sécurité des travailleurs. Elles auront les dimensions nécessaires pour pouvoir coffrer toutes pièces de béton ou de béton armé.

Pour les fouilles des canalisations, les normes suivantes devront être considérés :



- Largeur canal : variable selon nécessité
- Profondeur minimum des fouilles :
  - o 80 cm pour les zones faiblement exploitées
  - o 100 cm pour les traversés de véhicules ou charrettes
- Sable pour lit de pose : 10 cm, selon nécessité
- Remblai : compacté par couche de 20 cm

#### **Article 15 : Remblai d'ouvrage**

Les terres nécessaires pour combler les vides autour des ouvrages proviendront en priorité si leurs qualités le permettent, des déblais en pleine masse issue des fouilles. En cas d'insuffisance, les matériaux seront complétés par des remblais agréés.

Quel que soit leur origine, les terres pour remblais seront compactées par couches n'excédant pas 20 cm d'épaisseur.

Les remblais, le long des fouilles de fondations devront être exécutés avec le plus grand soin afin d'éviter la pénétration des eaux tant dans les murs de fondation que sous les semelles. Les travaux de maçonnerie en élévation ne pourront être entrepris qu'après que les remblais des fouilles ont été soigneusement exécutés.

#### **Article 16: Déblais rocheux**

Ne seront considérés comme déblais rocheux et rémunérés comme tels que les déblais attaquables uniquement aux explosifs ou au marteau - piqueur.

Ces déblais devront être réalisés avec soin pour permettre d'obtenir le profil du canal.

Le Titulaire ne pourra effectuer le terrassement de ces déblais qu'avec l'accord préalable du Maître d'œuvre, lequel accord ne sera donné qu'après déblaiement des terrains meubles et des déblais rocheux rippables, de façon à permettre l'évaluation précise et contradictoire, avant réalisation des travaux, des quantités à prendre en compte.

Sous réserve de l'accord préalable du Maître d'œuvre, les déblais rocheux satisfaisant aux qualités requises pourront être réutilisés sans abattement de prix pour l'exécution des perrés, enrochements et autres maçonneries.

Le refus d'agrément pour cet emploi n'ouvrira droit à aucune indemnité pour le Titulaire.

#### **Article 17 : Coffrage – Décoffrage**

Les coffrages devront présenter une rigidité suffisante et maintenus en place, de telle sorte qu'ils ne subissent aucune déformation ou déplacement durant les opérations de mise en place, de pervibration et de durcissement du béton.

Dans le cas d'utilisation de coffrage en bois, les planches utilisées ne pourront avoir moins de 25 mm d'épaisseur. A moins que l'on utilise du contreplaqué de revêtement ; elles seront obligatoirement rabotées pour les parements vus et pour d'autres parties des ouvrages, si le Contrôleur des travaux le demande.

Tous les joints de raccordement entre les panneaux de coffrage devront être horizontaux ou verticaux, sauf spécifications contraires du Contrôleur des travaux. Les joints de coffrage seront



conçus de manière à être étanches pour éviter toute perte de laitance ou mortier durant la pervibration.

Sur les parements vus, l'emploi de fils torsadés pour la fixation des coffrages est interdit, toute méthode de fixation qui entraîne des trous s'étendant d'un parement de béton à l'autre sera soumise à l'approbation préalable du Maître d'Œuvre.

Les coffrages pour les parements vus seront façonnés de manière à obtenir une surface de béton régulière et sans discontinuité de ligne, texture ou aspect.

Avant l'emploi, les coffrages seront nettoyés et débarrassés de toutes traces de laitance, puis recevront une application d'une huile d'un type approuvé par le Maître d'Œuvre pour éviter toute adhérence avec le béton. Toutes les précautions seront prises durant la mise en place des coffrages pour ne pas déplacer les ferraillages.

Si le Contrôleur des travaux demande que dans certaines zones il soit fait usage de coffrage d'arrêt, le Titulaire prendra toutes dispositions pour qu'au décoffrage, les surfaces présentent un aspect rugueux et qu'elles soient débarrassées de laitance, la mosaïque du béton étant bien apparente.

Dans le cas où le Contrôleur des travaux jugerait la surface de reprise inapte à recevoir du nouveau béton, il exigera un repiquage soigné de la partie incriminée sans que pour autant le Titulaire puisse élever de réclamation. Les coffrages d'arrêt ainsi que les coffrages des trous de réservation devront être conçus de manière à pouvoir les enlever facilement sans tordre les armatures éventuelles.

Les décoffrages des colonnes, côtés des poutres, dalles, poutrelles et de toutes autres parties ne portant pas le poids du béton, devront être enlevés aussitôt que possible pour procéder sans délai à la cure et à la réparation des imperfections superficielles.

Les coffrages qui supportent le poids du béton ne pourront être enlevés avant que le béton ait atteint une résistance suffisante soit (21) VINGT ET UN jours au moins.

Les coffrages devront être enlevés de manière à ne pas affecter la sécurité de l'ouvrage et à ne pas endommager le béton. Dans tous les cas, aucun décoffrage ne pourra avoir lieu sans l'autorisation préalable du Contrôleur des travaux. Cette autorisation ne dégagera en rien le Titulaire de ses responsabilités concernant la stabilité et la tenue des ouvrages

### **Article 18 : Mortiers**

Les mortiers pour maçonnerie devront être dosés à 300kg /m<sup>3</sup> de CPA.

Les mortiers susceptibles d'être mis en œuvre auront la composition suivante :



| DESIGNATION DES OUVRAGES | CIMENT | SABLE           |
|--------------------------|--------|-----------------|
| Maçonnerie de moellons   | 300 kg | 1m <sup>3</sup> |
| Scellement               | 400 kg | 1m <sup>3</sup> |
| Enduit                   | 400 kg | 1m <sup>3</sup> |
| Chapes                   | 500 kg | 1m <sup>3</sup> |

### **Article 19: Maçonnerie de moellons**

Le hourdage des maçonneries de moellons sera effectué avec du mortier de ciment dosé à 300kg. Les dimensions moyennes des moellons de forme parallélépipédique seront de 0,20x0,20x0,20. La quantité de mortier de ciment d'hourdage dans la masse de maçonnerie exécutée sera comprise entre 70 et 80% du volume fini d'ouvrage.

Concernant la mise en œuvre, une exécution de trois lits au maximum par jour sera permise pour éviter tout tassement de la maçonnerie causé par son poids propre sus-jacent.

Dans le cas où le parement doit rester vu, les joints seront réalisés avec soin selon les instructions de l'autorité chargée de contrôle.

### **Article 20: Enduits**

Il sera prévu deux couches au mortier dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> de CPA:

- Une première couche simplement projetée (crépissage accompagné d'un dressage sommaire sur toute la surface à enduire).
- Une deuxième couche dressée et talochée après 24h.

### **Article 21 : Béton**

Tous les éléments en béton et en béton armé seront obligatoirement vibrés lors du coulage.

Les bétons susceptibles d'être mis en œuvre auront la composition suivante :

| DESIGNATION DES OUVRAGES | CIMENT | SABLE                | GRAVILLON            | BLOCAGE              |
|--------------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Béton de propreté        | 150 Kg | 0,400 m <sup>3</sup> | 0,800 m <sup>3</sup> |                      |
| Béton ordinaire          | 250 Kg | 0,400 m <sup>3</sup> | 0,800 m <sup>3</sup> |                      |
| Béton cyclopéen          | 300 Kg | 0,400 m <sup>3</sup> | 0,200 m <sup>3</sup> | 0,600 m <sup>3</sup> |
| Béton armé               | 350 Kg | 0,400 m <sup>3</sup> | 0,800 m <sup>3</sup> |                      |

### **Article 22 : Calcul des Ouvrages**

Les calculs des ouvrages seront faits par application des Règles du BAEL 83 ou 91 modifié en 99



**Article 23 : Dossiers et Plans d'exécution**

Le **Dossier d'Exécution** est l'ensemble des documents permettant au responsable de chantier de l'entreprise d'exécuter les ouvrages et/ou une partie dont il a la charge, conformément au projet de l'architecture, et à l'estimation qui a conduit à la production de l'offre de son entreprise. C'est la clef de réussite du chantier aussi bien qualitative qu'économique, pour l'entreprise d'abord, pour le maître d'ouvrage ensuite.

Le dossier d'exécution comprend les documents graphiques (plans, coupes, façade, détails par lots), les descriptifs normatifs permettant la réalisation du projet ainsi que les matériaux, marques, normes, types de mise en œuvre.

Il doit comporter :

- *La lettre de soumission suivant le canevas*
- *La lettre de pouvoir signataire légalisée pour le soumissionnaire*
- *Tous les dossiers administratifs à jour*
- *La description et consistance des travaux*
- *Les personnels clés pour la construction et la gestion (avec CV / diplômes / attestation de travail)*
- *Matériels / outillages à affecter*
- *Chronogramme et délai d'exécution pour la construction*
- *Les différents plannings*
  - o *Planning d'exécution des travaux*
  - o *Planning d'affectation du personnel*
  - o *Planning de mobilisation des matériels*
  - o *Planning d'approvisionnement*
- *Les différents plans*
  - o *Plan d'installation de chantier*
  - o *Localisation de l'ensemble des ouvrages avec coordonnées*
  - o *Plan du réseau*
  - o *Plan complet des ouvrages (coffrage, ferrailage, façade,..)*
  - o *Données topographiques*
- *Spécifications techniques des équipements électroniques*
- *Notes de calculs justificatives se rapportant à l'ensemble des ouvrages du projet*
  - o *Confection des études hydrologiques*
  - o *Calcul hydraulique*
  - o *Étude de stabilité de l'ensemble de l'ouvrage*
  - o *Tous les autres calculs sur les ouvrages*
- *Le BDQE correspondant aux travaux, mentionnant les quantités dans l'Offre et les quantités prises pour le dossier d'exécution*

**Article 24 : Panneaux de signalisation de chantier**

Des panneaux de signalisation de chantier conforme aux convenus devront être posés à chaque entrée de chantier, aux endroits les plus dégagés et où la visibilité est la meilleure.

**Article 25 : Réunion de chantier**

Chaque jour, l'Agent de surveillance et de contrôle de chantier consigne dans le journal de chantier les renseignements nécessaires (effectifs, avancements des travaux, décisions, événements, ...).



Ce journal sera signé journalièrement par l'agent, le chef de chantier et l'agent technique de la commune.

Une réunion de chantier, pour évaluer l'avancement des travaux – suivre les plannings d'exécutions - anticiper les difficultés, organisé et dirigé par l'agent de surveillance et de contrôle de chantier aura lieu à chaque fin de semaine.

Une visite de chantier suivie d'une réunion, pour discuter les situations des travaux sur chantier, organisé et dirigé par l'ingénieur de contrôle aura lieu à chaque fin du mois.

#### **Article 26 : Mesure environnementale**

L'entrepreneur est tenu à respecter les normes environnementales en vigueur quelques soient les modalités d'exécution

#### **Article 27 : Clause résolutoire**

Il est signalé que la surveillance ne dispense pas l'entrepreneur d'exercer ses propres surveillances de tous les travaux, et l'approbation de la surveillance ne dégage pas l'entrepreneur de sa pleine responsabilité en ce qui concerne la bonne qualité des travaux et leur conformité avec le marché et les plans d'exécution ainsi que les détails mentionnés.

### **C.III MODE D'EVALUATION DES TRAVAUX**

Les quantités prises en compte pour le règlement des travaux seront celles définies par le projet d'exécution établi par l'Entrepreneur selon les ordres de l'Ingénieur et approuvé par le celui-ci, ou le cas échéant, dans le cas des travaux non prévus dans le projet d'exécution, celles dans les Ordres de Services.

Ces quantités, ne seront réglées à l'Entrepreneur qu'après établissement d'attachements contradictoires constatant la réalité des travaux effectués conformément au projet d'exécution ou à l'Ordre de Service.

Toute augmentation de ces quantités qui résulterait d'une modification apportée à l'initiative de l'Entrepreneur et non approuvée par l'Ingénieur restera à la charge de l'Entrepreneur.

Les prix du BORDEREAU DETAIL ESTIMATIF seront établis toutes taxes incluses. Ils comprennent :

- Les fournitures diverses et leur transport quels que soient leur provenance ou les lieux d'approvisionnement ;
- La main d'œuvre ;
- Les frais d'établissement des dossiers techniques ainsi que les levés et métré de tous genres ;
- L'exécution et l'entretien des déviations ou autres impératives pour le maintien, l'assurance et le respect des autres usages ;
- La remise en état des abords du chantier ;
- Tous les faux frais tels que gardiennage, signalisations, ...

Les prix sont fermes et non susceptibles de révision.



Les prix du bordereau s'appliquent à des travaux exécutés, selon les « règles de l'art » et conformément aux prescriptions du marché. En particulier, l'acceptation et la rémunération de toutes les fournitures et travaux devant être soumis à des essais contractuels de qualité ou de mise en œuvre, seront subordonnées au respect des spécifications exigées.

### **Article 28 : Description des prix**

La description que l'on donne ci-après aux divers postes a pour but leur identification. Elle ne change ou remplace-en rien la description qui en est faite dans les clauses du marché des Spécifications particulières de la présente partie. Pour définir le contenu des prix unitaires des divers postes. Il faudra se rapporter aux chapitres des Spécifications Particulières pour trouver les renseignements complets et la description appropriée du travail et des matériaux.

Dans le calcul des prix unitaires des divers postes ci-après, le Titulaire doit permettre d'identifier en collectant aussi les informations relatives aux dépenses engagées des travaux durant la visite des lieux organisée par le Maître d'œuvre, à savoir :

- Les frais directs, décomposés en dépenses de salaires et indemnités du personnel, charges salariales, dépenses de matériaux et de matières consommables, dépenses de matériel y compris les frais de transport,
- Les frais généraux de l'entreprise (frais d'agence et de patente, frais de chantier et assurances), les impôts et les taxes,
- La marge pour risques (aléas techniques et de révision des prix), les bénéfices nets et les frais financiers, l'aménagement et l'entretien des moyens d'accès et des chemins de service nécessaires pour les parties communes du chantier

**N.B** : Ce marché est un marché à des **prix forfaitaires** (par ouvrages), mais en cas de résiliation, l'évaluation des travaux sera calculée sur la base de la description des prix suivant :

### **DESCRIPTION DES PRIX**



| N°  | Désignations   | Unité      |
|-----|--|------------|
| 0   | <b>SERIE 000 - FRAIS GENERAUX</b>  |            |
| 001 | <p><b>Installation de chantier</b></p> <p>Couvrant l'ensemble des opérations de mise en place du chantier selon le plan d'installation de chantier, entre autres, le recrutement, le transport, l'installation des personnels, l'acheminement des matériels et des matériaux, La fourniture et la mise en place de deux panneaux de chantier en bois de dimension minimum d'un (1) mètre de largeur sur un (1) mètre de hauteur sont à la charge de l'entrepreneur qui en assurera la garde et la conservation.<br/>           Cette rubrique comprend également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La levée / contre levée topographique</li> <li>- Le moyen de liaison téléphonique</li> <li>- L'aménagement et entretien des voies d'accès au chantier</li> <li>- Les frais d'entretien, de nettoyage et d'exploitation des locaux, bureau de chantier, entrepôts et atelier, y compris gardiennage</li> <li>- La gestion des déchets solides et construction d'un WC provisoire</li> <li>- Amenée des matériaux de construction équivalent aux 20% de la totalité des matériaux nécessaires</li> </ul> <p>Le soumissionnaire est tenu de détailler la liste avec les spécifications des matériels, véhicules, hangars et baraquements prévus au titre de l'installation de chantier.<br/>           L'octroi de l'avance de démarrage sera conditionné par l'accomplissement de cette rubrique après la vérification de l'ingénieur de contrôle.</p> <p><b>LE FORFAIT A.....(montant en lettre).....ARIARY</b></p> | <b>Fft</b> |
| 002 | <p><b>Replis du chantier</b></p> <p>Le repli de chantier, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapatriement des matériels et des personnels;</li> <li>- Nettoyage général du chantier ;</li> <li>- Enlèvement en fin de chantier de tous les matériaux en excédent ;</li> <li>- Remise en état des lieux</li> <li>- Désinstallation des battements temporaires, du matériel, des matériaux et autres infrastructures connexes</li> <li>- Rectification des défauts de drainage</li> <li>- Régalages de toutes les zones excavées</li> <li>- Nettoyage et élimination de toutes formes de pollution et toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul> <p><b>LE FORFAIT A.....(montant en lettre).....ARIARY</b></p>   | <b>Fft</b> |
| 100 | <b>SERIE 100 - TERRASSEMENT ET TRAVAUX PREPARATOIRES</b>   |            |
| 101 | <p><b>Décapage et débroussaillage et aménagement d'accès</b></p> <p>C'est le MÈTRE CARRÉ (m²) de la surface débroussaillée.<br/>           Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réalisation manuelle du désherbage et débroussaillage de l'emprise dans la mesure où cette opération n'est pas incluse dans les prestations inhérentes à des travaux rémunérés par d'autres prix.</li> <li>- toutes sujétions d'accès ;</li> <li>- le déssouchage;</li> <li>- l'enlèvement, le transport des produits obtenus jusqu'à un lieu de dépôt agréé quelle que soit la distance, la mise en dépôt, le régalaage sommaire et toutes sujétions.</li> </ul> <p><b>LE METRE CARREE A.....ARIARY</b></p>  | <b>m2</b>  |
| 102 | <p><b>Abattage d'arbre (diamètre supérieure à 20cm)</b></p> <p>C'est l'Unité (U) de plantation abattu.<br/>           Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'abattage d'arbre de diamètre supérieure à 20cm et déracinage ;</li> <li>- toutes sujétions d'accès ;</li> <li>- l'enlèvement, le transport des produits obtenus jusqu'à un lieu de dépôt agréé quelle que soit la distance, la mise en dépôt, le régalaage sommaire et toutes sujétions.</li> </ul> <p><b>L'UNITE A.....ARIARY</b></p>  | <b>U</b>   |
| 103 | <p><b>Batardeau</b></p> <p>Ce prix rémunère en forfaitaire (Fft) la réalisation de batardeau , épusement et blindage et étaieiment pour déviation d'eau en amont du captage.<br/>           Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture des matériaux quelques soit la distance</li> <li>- La mise en place</li> <li>- L'enlèvement du batardeau en fin de chantier</li> <li>- Toutes sujétions de mise en oeuvre</li> </ul> <p><b>LE FORFAIT A.....ARIARY</b></p>  | <b>fft</b> |
| 104 | <b>Fouille en puits y compris réglage, verticalité jusqu'en profondeur voulue</b>  | <b>m3</b>  |



|            |   |           |
|------------|---|-----------|
|            | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) la réalisation des fouilles diverses en terrain de toutes natures jusqu'en profondeur voulue, effectuer à l'engin mécanique ou à la main, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dressement des fonds et des faces,</li> <li>- Toutes sujétions d'étalement et d'épuisement,</li> <li>- Mise en dépôt sur berge des déblais propres aux remblais,</li> <li>- Evacuation des terres excédentaires, y compris droit de dépose aux endroits spécifiés par les autorités locales.</li> <li>- La profondeur est fixée dans le dossier d'exécution approuvé sur chantier</li> </ul> <p>Toutes sujétions d'exécution</p>  |           |
|            | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>105</b> | <b>Fouille d'ouvrages en terrain de toute nature</b>  | <b>m3</b> |
|            | <p>C'est le METRE CUBE (m3) de fouille des ouvrages sur un terrain de toute nature et le débroussaillage et décapage de l'aire de travail au niveau des ouvrages</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la réalisation manuelle du désherbage et débroussaillage de l'emprise</li> <li>- toutes sujétions d'accès ;</li> <li>- le désherbage, le déboisement, le déracinage ;</li> <li>- l'extraction des matériaux et chargement et toutes sujétions,</li> <li>- le transport des matériaux de fouille jusqu'à un lieu de dépôt agréé par l'Autorité chargée du Contrôle ou d'emploi en remblai, pour toutes distances,</li> <li>- le déchargement et réglage des matériaux sur les lieux de dépôt agréés par l'Administration ou d'emploi en remblais</li> </ul> |           |
|            | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>106</b> | <b>Déblai pour terrassement</b>   | <b>m3</b> |
|            | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (M3) les déblais pour terrassement</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le déblai de terrain aux zones d'implantations des ouvrages</li> <li>- L'extraction des terres au zones convenu et validés par le chargé de contrôle et les autorités locales</li> <li>- Le régalaage de terrain terrassé</li> <li>- L'arrosage et entretien</li> <li>- Création de fossé de crête</li> <li>- Protection des talus à l'aide de la réalisation des canaux de drainage d'eau de pluie en amont de l'ouvrage et de pose de piquet au niveau des talus aux alentours de l'ouvrage</li> </ul> <p>Toutes sujétions d'exécution.</p>  |           |
|            | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>107</b> | <b>Déblai rocheux</b>   | <b>m3</b> |
|            | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (M3) les déblais rocheux</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le déblai des zones d'implantations des ouvrages</li> <li>- L'extraction produits de déblai au zones convenu et validés par le chargé de contrôle et les autorités locales</li> <li>- Création de fossé de crête</li> <li>- Protection des talus à l'aide de la réalisation des canaux de drainage d'eau de pluie en amont de l'ouvrage et de pose de piquet au niveau des talus aux alentours de l'ouvrage</li> </ul> <p>Toutes sujétions d'exécution.</p>  |           |
|            | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>108</b> | <b>Déroctage</b>  | <b>m3</b> |
|            | <p>Cette rubrique rémunère au METRE CUBE (m3) l'action de briser ou casser des roches à l'aide de marteaux piqueurs ou explosifs ou manuel selon l'envergure. Elle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'amenée des matériels manuels ou pneumatique pour l'enlèvement des roches dures quel que soit la distance</li> <li>- l'extraction des matériaux et débris y compris le transport jusqu'au lieu de dépôt agréé par l'Autorité chargée du Contrôle</li> <li>- Toutes sujétions de mise en œuvre</li> </ul>  |           |
|            | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>109</b> | <b>Remblai d'ouvrages ou comblement des fouilles d'ouvrages</b>   | <b>m3</b> |
|            | <p>C'est le METRE CUBE (m3) de remblai d'ouvrage au moyen d'un compacteur rouleau à guidage manuel</p> <p>Il comprend</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'extraction des terres pour remblai et chargement et toutes sujétions ;</li> <li>- le transport des terres de remblai sur toutes distances ;</li> <li>- la remise en état de gîte d'emprunt</li> <li>- la scarification et le décapage de la surface d'assise</li> <li>- la mise en œuvre</li> <li>- le répandage, l'arrosage, le compactage par couche</li> <li>- le remblais de déblais compacté pour la réalisation du canal selon le plan type dans les dossiers d'exécutions pour le canal en remblai y compris l'évacuation des terres excédentaires</li> </ul>   |           |
|            | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>110</b> | <b>Remblais compacté en provenance de déblai par couche de 0,20m</b>  | <b>m3</b> |



|     |   |    |
|-----|---|----|
|     | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) en place la réalisation de remblais compacté avec produit de déblais pour l'exécution de tous remblais en grandes ou petites masses. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le réglage, l'arrosage, le compactage, le talutage et toutes sujétions de mise en œuvre (hauteurs limitées, déblais de consolidation, etc.) et l'obtention des qualités demandés ;</li> <li>- la finition de forme</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles mises en place arrêtée suivant le projet d'exécutions approuvées.</p> <p><b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b></p>  |    |
| 111 | <p><b>Remblai compacté en provenance du gite d'emprunt par couche de 0,20m</b></p> <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) en place la réalisation de remblais compacté en provenance de gite d'emprunt . Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le réglage, l'arrosage, le compactage, le talutage et toutes sujétions de mise en œuvre (hauteurs limitées, déblais de consolidation, etc.) et l'obtention des qualités demandés ;</li> <li>- la finition de forme</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles mises en place arrêtée suivant le projet d'exécutions approuvées.</p> <p><b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b></p>   | m3 |
| 112 | <p><b>curage en amont et nettoyage aux alentours du barrage</b></p> <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) le curage en amont de barrage . Il comprend :- L'enlèvement de tous les éléments indésirables perturbant l'écoulement ; - L'évacuation et le transport jusqu'au lieu de dépôt agréé par l'Autorité chargée du Contrôle Les quantités à prendre en compte seront celles mises en place arrêtée suivant le projet d'exécutions approuvées.</p> <p><b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b></p>  | m3 |
| 113 | <p><b>Démolition des ouvrages en maçonnerie</b></p> <p>Ce prix rémunère le MÈTRE CARRÉ (M<sup>2</sup>) de démolition des ouvrages en maçonnerie existants . Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La démolition ;</li> <li>- Le transport des produits obtenus jusqu'à un lieu de dépôt agréé quelle que soit la distance, la mise en dépôt, le régalaage sommaire et toutes sujétions.</li> </ul> <p>Toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p><b>LE METRE CARREE A.....ARIARY</b></p>  | m2 |
| 114 | <p><b>Démolition des ouvrages en béton armé</b></p> <p>Ce prix rémunère le MÈTRE CUBE (M3) de démolition des ouvrages en beton armé . Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La démolition ;</li> <li>- Le transport des produits obtenus jusqu'à un lieu de dépôt agréé quelle que soit la distance, la mise en dépôt, le régalaage sommaire et toutes sujétions.</li> </ul> <p>Toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p><b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b></p>  | m3 |
| 115 | <p><b>Extraction canalisation, refouille en tranché et pose conduite</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire l'extraction des canalisations pour réhabilitation. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'amenée des matériels nécessaires</li> <li>- L'exécution de fouille en tranché, le règlement des profondeurs selon les prescriptions techniques, l'extraction des canalisations et pose des conduites</li> <li>- Toutes sujétions de mise en oeuvre</li> </ul> <p><b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b></p>  | m1 |
| 116 | <p><b>Engazonnement des zones dénudés</b></p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré (m2) de l'engazonnement des zones dénudées (zone de terrassement, berges, talus, ravinement ...)</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fourniture gazons ;</li> <li>- La préparation du terrain de la zone à cultiver et/ou des boutures (les zones de plantation sont désignées par l'Ingénieur) ;</li> <li>- L'apport de terres arables et des engrais pour la plantation ;</li> <li>- Plantation suivant l'alignement demandé ;</li> <li>- Fixation</li> <li>- Arrosage, entretien des plants immédiatement après la plantation ;</li> <li>- Le traitement et l'entretien pendant la période de garantie de 12 mois (arrosage, remplacement des mauvais plants, élagage...);</li> <li>- Toutes sujétions de mise en œuvre</li> </ul> <p><b>LE METRE CARREE A.....ARIARY</b></p> | m2 |
| 117 | <p><b>plantation de vétiver</b></p>   | m2 |



|            |   |           |
|------------|---|-----------|
|            | <p>Ce prix rémunère au mètre carré (m2) de la plantation de vetiver sur des zones dénudées (zone de terrassement, berges, talus, ravinement ...)</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fourniture de vetiver ;</li> <li>- La préparation du terrain de la zone à cultiver et/ou des boutures (les zones de plantation sont désignées par l'Ingénieur) ;</li> <li>- L'apport de terres arables et des engrais pour la plantation ;</li> <li>- Plantation suivant l'alignement demandé (tout les 50cm) ;</li> <li>- Fixation</li> <li>- Arrosage, entretien des plants immédiatement après la plantation ;</li> <li>- Le traitement et l'entretien pendant la période de garantie de 12 mois (arrosage, remplacement des mauvais plants, élagage...);</li> <li>- Toutes sujétions de mise en œuvre</li> </ul> |           |
|            | <b>LE METRE CARREE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>118</b> | <b>Micro pieux battus jusqu'au refus</b>  | <b>U</b>  |
|            | <p>C'est la fourniture et la pose à l'UNITE (U) de micro pieux en bois dur de diamètre supérieur à 12 cm jusqu'à refus. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture des matériaux au pieds d'œuvre quelques soit la distance</li> <li>- la sélection des qualités des pieux conformément aux recommandations et aux spécifications techniques,</li> <li>- la mise en place des pieux jusqu'au refus,</li> <li>-toutes sujétions de mise en œuvre</li> </ul>  |           |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>119</b> | <b>rideau de pieux</b>  | <b>ml</b> |
|            | <p>C'est la fourniture et la pose au mètre linéaire (MI) derideau de pieux en bois rond . Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture des matériaux au pieds d'œuvre quelques soit la distance</li> <li>- la sélection des qualités des pieux conformément aux recommandations et aux spécifications techniques,</li> <li>- la mise en place des pieux ,</li> <li>-toutes sujétions de mise en œuvre</li> </ul>  |           |
|            | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>120</b> | <b>Décapage d'enduit et chape et préparation de surface à imprégner</b>   | <b>m2</b> |
|            | <p>Ce prix rémunère le METRE CARRE (M2) de décapage d'enduit et de chape existants.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le piquage à vif et le décapage d'enduit et de chape ;</li> <li>- L'évacuation des produits vers un lieux agréé par l'Autorité chargée du Contrôle, pour toutes distances ;</li> </ul> <p>Toutes sujétion de mise en œuvre</p>  |           |
|            | <b>LE METRE CARREE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>200</b> | <b>SERIE 200 - TRAVAUX EN GENIE CIVIL</b>   |           |
| <b>201</b> | <b>Hérissongage en pierre sèche 40/70</b>   | <b>m3</b> |
|            | <p>C'est le mètre cube (M3) de pierres sèches (caillasse 40/70) pour hérissongage de 0,15 m d'épaisseur, y compris damage ou compactage et toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et transport des matériaux nécessaires.</li> <li>- la mise en place et réglage</li> <li>- les éventuels chargement, le transport sur toute distance, le déchargement et le régalage des terres en excès ou des gravois,</li> <li>- la remise en état des abords et toutes sujétions de mise en oeuvre.</li> </ul>   |           |
|            | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>202</b> | <b>Matelas de substitution en tout venant 0/31.5</b>  | <b>m3</b> |
|            | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) la fourniture et pose de tout venant de diamètre 0/31.5 mm</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- toutes les sujétions de manutention et de mise en place ;</li> <li>- le compactage et toutes sujétions de mise en œuvre</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.</p>   |           |
|            | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>203</b> | <b>Canne d'ancrage en fer HA16, profondeur 0.70m</b>  | <b>U</b>  |



|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
|              | <p>Ce prix rémunère l'unité de canne d'ancrage en fer HA16 pour assurer la stabilité des ouvrages.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La réalisation de trou d'ancrage</li> <li>- La fourniture et transport des matériaux et matériels nécessaires</li> <li>- La mise en place des cannes d'ancrage</li> <li>- Remplissage des vides par coulis de ciment</li> </ul> <p>Toutes sujétions de mise en oeuvre</p>  |           |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>204.1</b> | <b>Béton de propreté dosé à 150 kg/m3, ep. 5cm</b>  | <b>m3</b> |
|              | <p>C'est le METRE CUBE (M3) de béton dosé à 150 kg/m3 et d'épaisseur 5cm.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures et les transports des matériaux et matériels nécessaires sur toutes distances,</li> <li>- la fabrication avec malaxage mécanique (utilisation de bétonnière pour les gros œuvres obligatoire) ;</li> <li>- le coffrage éventuel,</li> <li>- la vibration (utilisation de pervibrateur pour les gros œuvres obligatoire)</li> <li>- la mise en oeuvre, et toutes sujétions.</li> </ul> |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>204.2</b> | <b>Béton ordinaire dosé à 250kg/m3</b>  | <b>m3</b> |
|              | se rapport au prix N° 204.1, à une dosage à 250kg/m3  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>204.3</b> | <b>Béton armé dosé à 350 kg/m3</b>  | <b>m3</b> |
|              | se rapport au prix N° 204.1, à une dosage à 350kg/m3  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>204.4</b> | <b>Béton armé étanche dosé à 400 kg/m3</b>  | <b>m3</b> |
|              | se rapport au prix N° 204.1, à une dosage à 400kg/m3 avec sikalite  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>204.5</b> | <b>Béton armé dosé à 400 kg/m3</b>  | <b>m3</b> |
|              | se rapport au prix N° 204.1, à une dosage à 400kg/m3  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>204.6</b> | <b>Béton cyclopéen dosé à 350kg/m3</b>  | <b>m3</b> |
|              | se rapport au prix N° 204.1, à une dosage à 350kg/m3 (60% Beton Armé et 40% blocage)  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>205</b>   | <b>Aciers pour armature de tout diametre</b>  | <b>kg</b> |
|              | <p>C'est le KILOGRAMME (KG) d'acier haute adhérence "Fe E 400" pour béton armé des divers ouvrages</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et leur transport sur toutes distances,</li> <li>- le façonnage et les ligatures,</li> <li>- la pose et toutes sujétions de mise en oeuvre et d'exécution.</li> </ul>  |           |
|              | <b>LE KILOGRAMME A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>206</b>   | <b>Coffrages ordinaires y compris etais</b>   | <b>m2</b> |
|              | <p>C'est le METRE CARRE (M2) des coffrages en bois ordinaires soigné exécutés ; pour la confection et mise en oeuvre des ouvrages en béton et assemblés suivant le projet d'exécution.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;</li> <li>- le façonnage et l'assemblage ;</li> <li>- les chutes et toutes sujétions de mise en oeuvre et d'exécution.</li> </ul>  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>207</b>   | <b>Maçonnerie de moellons hourdée au mortier de ciment dosé à 300 kg/m3</b>   | <b>m3</b> |
|              | <p>C'est le MÈTRE CUBE (M3) de maçonnerie de moellons de 15 cm hourdée au mortier de ciment dosé à 300kg/m3</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures et le transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance ;</li> <li>- les éventuels chargement, le transport sur toute distance, le déchargement ;</li> <li>- le façonnage ou jointoiment ;</li> <li>- la remise en état des abords et toutes sujétions de mise en oeuvre.</li> </ul>   |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>208.1</b> | <b>Maçonnerie de parpaings plein de 10x20x40 cm (ép. 10 cm) hourdé au mortier dosé à 300kg/m3</b>   | <b>m2</b> |



|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
|              | <p>C'est le MÈTRE CARRE (M2) de maçonnerie parpaings plein 10x20x40 cm au mortier dosé à 300kg/m3<br/>                 Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures, la confection et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance ;</li> <li>- la maçonnerie et réglage de pose ;</li> <li>- les éventuels chargement, le transport sur toute distance, le déchargement et le régalaage des terres en excès ou des gravois ;</li> <li>- la remise en état des abords et toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul>  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>208.2</b> | <b>Maçonnerie de parpaings creux de 10x20x40 cm (ép. 10 cm) hourdé au mortier dosé à 300kg/m3</b>   | <b>m2</b> |
|              | <p>C'est le MÈTRE CARRE (M2) de maçonnerie parpaings creux 10x20x40 cm au mortier dosé à 300kg/m3<br/>                 Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures, la confection et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance</li> <li>- la maçonnerie et réglage de pose ;</li> <li>- les éventuels chargement, le transport sur toute distance, le déchargement et le régalaage des terres en excès ou des gravois ;</li> <li>- la remise en état des abords et toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul>  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>208.3</b> | <b>Maçonnerie de parpaings plein de 15x20x40 cm (ép. 15 cm) hourdé au mortier dosé à 300kg/m3</b>   | <b>m2</b> |
|              | se rapport au prix N° 208.1, à une dimension de 15x20x40 cm et d'épaisseur de 15cm  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>208.4</b> | <b>Maçonnerie de parpaings creux de 15x20x40 cm (ép. 15 cm) hourdé au mortier dosé à 300kg/m3</b>   | <b>m2</b> |
|              | se rapport au prix N° 208.2, à une dimension de 15x20x40 cm et d'épaisseur de 15cm  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>208.5</b> | <b>Maçonnerie de parpaings plein de 20x20x40 cm (ép. 20 cm) hourdé au mortier dosé à 300kg/m3</b>   | <b>m2</b> |
|              | se rapport au prix N° 208.1, à une dimension de 20x20x40 cm et d'épaisseur de 20cm  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>208.6</b> | <b>Maçonnerie de parpaings creux de 20x20x40 cm (ép. 20 cm) hourdé au mortier dosé à 300kg/m3</b>   | <b>m2</b> |
|              | se rapport au prix N° 208.2, à une dimension de 20x20x40 cm et d'épaisseur de 20cm  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
|              | <b>Maçonnerie de brique cuites, hourdée au mortier de ciment, d'ép. 0,11m</b>   | <b>m2</b> |
| <b>209.1</b> | <p>C'est le MÈTRE CARRE (M2) de maçonnerie de brique cuites, hourdé au mortier de ciment d'épaisseur 0,11m,<br/>                 Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fournitures, la confection et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance ;</li> <li>- le terrassement, y compris les fouilles en terrain de toute nature;</li> <li>- les éventuels chargement, le transport sur toute distance, le déchargement et le régalaage des terres en excès ou des gravois ;</li> <li>- la remise en état des abords et toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul> |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>209.2</b> | <b>Maçonnerie de brique cuites, hourdée au mortier de ciment, d'ép. 0,13m</b>   | <b>m2</b> |
|              | se rapport au prix N° 209.1, à une épaisseur 0,13m  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>209.3</b> | <b>Maçonnerie de brique cuites, hourdée au mortier de ciment, d'ép. 0,22m</b>   | <b>m2</b> |
|              | se rapport au prix N° 209.1, à une épaisseur 0,22m  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>209.4</b> | <b>Maçonnerie de brique cuites, hourdée au mortier de ciment, d'ép. 0,26m</b>   | <b>m2</b> |
|              | se rapport au prix N° 209.1, à une épaisseur 0,26m  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>209.5</b> | <b>Fourniture et pose balise en brique cuite locale 9x9x20cm, posé verticalement suivant sa hauteur, y compris la fouille</b>   |           |
|              | <p>C'est le MÈTRE LINEAIRE (Ml) de maçonnerie de brique cuites, hourdée au mortier de ciment et posé verticalement suivant sa hauteur, y compris fouille. Il comprend :- les fournitures et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance, - les terrassements, y compris les fouilles en terrain de toutes natures, - la pose et réglage de pose;- le remblaiement, le damage ou compactage, la remise en état des abords et toutes sujétions.</p>  |           |



|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
|              | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>210</b>   | <b>Fourniture et pose claustras préfabriqués 30x30</b>   | <b>U</b>  |
|              | Ce prix rémunère l'UNITE (U) de claustrât préfabriqués 30x30 hourdé au mortier de ciment dosé à 300kg/m3 .<br>Il comprend :<br>- La fourniture de tous les matériaux nécessaires ;<br>- La confection et transport quel que soit la distance ;<br>- La pose et réglage de pose ;<br>Toutes sujétions d'exécutions.   |           |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>211.1</b> | <b>Enduit en mortier dosé à Q350 par lissage des murs crépissés , y compris traitement fissure sur les murs concernés</b>  | <b>m2</b> |
|              | Ce prix rémunère au METRE CARRE (M2) d'enduit ordinaire au mortier de ciment dosé à 350Kg/m3 de CEM I 42,5, appliqué en deux couches et dressé sur repères,<br>Il comprend :<br>- La fourniture des matériaux nécessaires ;<br>- Le mouillage de la surface avant l'application de l'enduit ;<br>- Le dressage sur repères ;<br>- La préparation de mortier et la pose des piges de la surface à enduire ;<br>- Le façonnage et la mise en œuvre de l'enduit à une épaisseur de 1,5 cm ;<br>- Et toutes sujétions de mise en œuvre ;<br>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées dans les documents d'exécutions approuvés. |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>211.2</b> | <b>Enduit au mortier dosé à 400 kg/m3</b>  | <b>m2</b> |
|              | Ce prix rémunère au METRE CARRE (M2) d'enduit ordinaire au mortier de ciment dosé à 400Kg/m3 de CEM I 42,5, appliqué en deux couches et dressé sur repères,<br>Il comprend :<br>- La fourniture des matériaux nécessaires ;<br>- Le mouillage de la surface avant l'application de l'enduit ;<br>- Le dressage sur repères ;<br>- La préparation de mortier et la pose des piges de la surface à enduire ;<br>- Le façonnage et la mise en œuvre de l'enduit à une épaisseur de 1,5 cm ;<br>- Et toutes sujétions de mise en œuvre ;<br>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées dans les documents d'exécutions approuvés. |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>211.3</b> | <b>Enduit étanche au mortier dosé à 500 kg/m3</b>  | <b>m2</b> |
|              | C'est le METRE CARRE (M2) d'enduit étanche au mortier de ciment dosé à 500 kg/m3 avec Sikalite, d'épaisseur deux virgule cinq (2,5) centimètres.<br>Il comprend :<br>- La fourniture des matériaux nécessaires ;<br>- Le mouillage de la surface avant l'application de l'enduit ;<br>- Le dressage sur repères ;<br>- La préparation de mortier ;<br>- Le façonnage et la mise en œuvre de l'enduit à une épaisseur de 2.5 cm<br>- Et toutes sujétions de mise en œuvre.<br>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées dans les documents d'exécutions approuvés.  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>212</b>   | <b>Produit d'étanchéité</b>  | <b>m2</b> |
|              | C'est le METRE CARRE (M2) de produit d'étanchéité<br>Il comprend :<br>- La fourniture des matériaux nécessaires ;<br>- La préparation de la surface avant application ;<br>- Le dressage sur repères ;<br>- La préparation du produit ;<br>- La mise en œuvre ;<br>- Et toutes sujétions .<br>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées dans les documents d'exécutions approuvés.   |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>213.1</b> | <b>Chape dosé à 400 kg/m3</b>  | <b>m2</b> |
|              | C'est le METRE CARRE (M2) de chape au mortier de ciment dosé à 400 kg/m3 Il comprend :- la fourniture et le transport des matériaux ; - la préparation des matériaux ; - le nettoyage et lavage de la surface de béton ou maçonnerie par brossage et repiquage à vif ; - le façonnage et la mise en œuvre de la chape à une épaisseur de 2.5 cm ;toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés.Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées dans les documents d'exécutions approuvés.   |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>213.2</b> | <b>Chape étanche dosé à 500 kg/m3</b>  | <b>m2</b> |



|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
|              | <p>C'est le METRE CARRE (M2) de chape étanche au mortier de ciment dosé à 500 kg/m3 avec Sikalite, d'épaisseur trois (03) centimètres.<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport des matériaux et matériels</li> <li>- la préparation des matériaux</li> <li>- le nettoyage et lavage de la surface de béton ou maçonnerie par brossage et repiquage à vif</li> <li>- le façonnage et la mise en œuvre de la chape à une épaisseur de 3 cm</li> <li>- toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées dans les documents d'exécutions approuvés.</p> |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>214</b>   | <b>Enrochement 40/200</b>  | <b>m3</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère le MÈTRE CUBE (M3) d'enrochement pour dissipation d'énergie et contre affouillement de lit en aval de 0.5 m d'épaisseur<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et transport des matériaux et matériels nécessaires ;</li> <li>- La mise en place de couche de transition de diamètre de grains de bas en haut (sable grossier&gt; gravillon&gt;40/70&gt;enrochement) ;</li> </ul> <p>Toutes sujétions de mise en œuvre</p>   |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>215</b>   | <b>Gravillon filtre lavé 10/15</b>   | <b>m3</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) la fourniture et pose de gravillon filtre lavé<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- toutes les sujétions de manutention et de mise en place ;</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.</p>   |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>216</b>   | <b>Gravier filtre lavé 3/12</b>  | <b>m3</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) la fourniture et pose de gravier filtre 3/12.<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- le lavage et tamisage;</li> <li>- toutes les sujétions de manutention et de mise en place ;</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.</p>  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>217</b>   | <b>Epandage de gravillons de 8cm d'épaisseur</b>   | <b>m3</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (M3) de gravillon de taille 15/25<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous les éventuels terrassements pour la mise en œuvre de l'épandage des gravillons ;</li> <li>- La fourniture, le chargement et le transport des matériaux requis ;</li> <li>- La préparation du sol d'assise ;</li> <li>- La mise en œuvre de l'épandage des gravillons et réglage de niveau ;</li> </ul> <p>Et toutes sujétions de mise en œuvre.</p>  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>218</b>   | <b>Sable grossier 0.8/1.2 lavé</b>   | <b>m3</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) la fourniture et pose de sable grossier 0.8/1.2 lavé.<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- le lavage et tamisage;</li> <li>- toutes les sujétions de manutention et de mise en place ;</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.</p>  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>219</b>   | <b>couche de charbon actif</b>   | <b>m3</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) la fourniture et pose de charbon actif de dimension 5/15 .Il comprend :- la fourniture et le transport quelle que soit la distance ;- le lavage et tamisage;- toutes les sujétions de manutention et de mise en place ;Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.</p>   |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>220.1</b> | <b>Buse plein armé dosé à 350kg/m3 DN1000 d'ép. 10cm, 1m de hauteur</b>  | <b>U</b>  |



|              |   |          |
|--------------|---|----------|
|              | <p>Ce prix s'applique à l'UNITE (U) et concerne la fourniture avec pose buses pleine armé dosé à 350kg/m3, d'épaisseur 10cm, hauteur 100cm et diamètre 100cm<br/>         Concerne : puits<br/>         Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et le transport des matériaux nécessaires ;</li> <li>- La confection, le malaxage du béton ;</li> <li>- La confection des buses par l'utilisation de moule ;</li> <li>- La pose de buse et réglage de verticalité</li> <li>- Toutes sujétions d'exécution.</li> </ul>  |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |
| <b>220.2</b> | <b>Buse plein armé dosé à 350kg/m3 DN2000 d'ép. 10cm, 1m de hauteur</b>   | <b>U</b> |
|              | se rapport au prix N° 220.1, d'épaisseur 10cm, hauteur 100cm et diamètre 200cm  |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |
| <b>221.1</b> | <b>Buses barbacannée armé dosé à 350kg/m3 armée DN1000 d'ép. 10cm, 1m de hauteur</b>  | <b>U</b> |
|              | <p>Ce prix s'applique à l'UNITE (U) et concerne la fourniture avec pose buses barbacannée armé dosé à 350kg/m3, d'épaisseur 10cm, hauteur 100cm et diamètre 100cm<br/>         Concerne : puits<br/>         Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et le transport des matériaux nécessaires ;</li> <li>- La confection, le malaxage du béton ;</li> <li>- La confection des buses par l'utilisation de moule ;</li> <li>- La mise en place des barbacanes</li> <li>- La pose de buse et réglage de verticalité ;</li> <li>Toutes sujétions d'exécution.</li> </ul>  |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |
| <b>221.2</b> | <b>Buses barbacannée armé dosé à 350kg/m3 armée DN2000 d'ép. 10cm, 1m de hauteur</b>  | <b>U</b> |
|              | se rapport au prix N° 221.1, d'épaisseur 10cm, hauteur 100cm et diamètre 200cm  |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |
| <b>222.1</b> | <b>Regard dim int 60x60, parois en parpaing plein de 10cm, tampon en BA et fond en matelas de gravillon avec système de fermeture métallique cadénassé, Hint =80cm</b>  | <b>U</b> |
|              | <p>C'est l'UNITE (U) la confection de regard en maçonnerie de parpaing plein d'épaisseur de 10 cm avec couvercle en BA avec anneau de levage, fond en matelas de gravillon avec système de fermeture métallique cadénassé et de hauteur intérieure de 80cm , pour abri des vannes, compteurs.<br/>         Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport et la préparation de tous les matériaux nécessaires,</li> <li>- la confection, pose de dalle de couverture en BA et toutes sujétions de mise en œuvre ;</li> <li>- la confection et pose de système métallique cadénassé et toutes sujétions</li> </ul> |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |
| <b>222.2</b> | <b>Regard dim int 50x50, parois en parpaing plein de 10cm, tampon en BA et fond en matelas de gravillon avec système de fermeture métallique cadénassé, Hint =80cm</b>  | <b>U</b> |
|              | se rapport au prix N° 223.1, de dimensions intérieures 50x50 cm   |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |
| <b>222.3</b> | <b>Regard dim int 60x100, parois en parpaing plein de 10cm, tampon en BA et fond en matelas de gravillon avec système de fermeture métallique cadénassé, Hint =80cm</b>   | <b>U</b> |
|              | se rapport au prix N° 222.1, de dimensions intérieures 60x100 cm  |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |
| <b>222.4</b> | <b>Regard en BA 60x50x30. et fond en matelas de gravillon avec système de fermeture métallique cadénassé</b>  | <b>U</b> |
|              | se rapport au prix N° 222.1, de dimensions intérieures 60x50x30 cm  |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |
| <b>222.5</b> | <b>Regard de captage 120x80x80 en béton armé à deux compartiments, radier et tampon en BA avec système de fermeture métallique cadénacé</b>   | <b>U</b> |
|              | <p>C'est l'UNITE (U) la confection de regard de captage 120x80x80 en beton armé d'épaisseur de 10 cm avec couvercle en BA avec anneau de levage, fond en beton armé avec système de fermeture métallique cadénassé.<br/>         Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et le transport et la préparation de tous les matériaux nécessaires;</li> <li>- la confection, pose de dalle de couverture en BA et toutes sujétions de mise en œuvre ;</li> <li>- la mise en place des barbacanes;</li> <li>- la confection et pose de système métallique cadénassé et toutes sujétions</li> </ul>                               |          |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |          |



|       |   |    |
|-------|---|----|
| 222.6 | <b>Regard de captage 150x100x100 en béton armé à deux compartiments, radier et tampon en BA avec système de serrure</b>   | U  |
|       | se rapport au prix N° 222.5, de dimensions intérieures 150x100x100 cm   |    |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 222.7 | <b>Regard de captage 150x100x80 en béton armé à deux compartiments, radier et tampon en BA avec système de serrure</b>  | U  |
|       | se rapport au prix N° 222.5, de dimensions intérieures 150x100x80 cm  |    |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 223.1 | <b>Receptacle en fente en BA 60X50X50 avec fond en matelas de gravillon, paroi en BA</b>  | u  |
|       | C'est l'UNITE (U) de la fourniture et pose de receptacle en fente en BA 60x50x50 avec fond en matelas de gravillon, paroi en beton armé.<br>Il comprend :<br>- la fourniture et le transport et la préparation de tous les matériaux nécessaires,<br>- la fouille pour ouvrage de toute nature;<br>- la confection et pose ;<br>- le remblaiement, le compactage et la remise en état des abords;<br>- Toutes sujétions de mis en oeuvre,   |    |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 223.2 | <b>Receptacle en fente en BA 60x50x30 avec fond en matelas de gravillon, paroi en BA</b>  | u  |
|       | se rapport au prix N° 223.1, de dimensions intérieures 60x50x30 cm  |    |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 224.1 | <b>Peinture d'impression (sous-couche) à l'eau</b>  | m2 |
|       | Ce prix rémunère au mètre carré (m2) la réalisation des peintures sous couche à l'eau pour mur intérieur/extérieur.<br>Il comprend :<br>- la préparation de la surface à peindre<br>- la fourniture et préparation de la peinture<br>- la fourniture de tous les matériels nécessaires pour la peinture (rouleau, pinceaux, etc.)<br>- l'application de la peinture en deux couches<br>- toutes sujétions de main d'œuvre et d'exécution quels que soient les moyens utilisés   |    |
|       | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 224.2 | <b>Peinture acrylique pour mur intérieur/extérieur</b>  | m2 |
|       | Ce prix rémunère au mètre carré (m2) la réalisation des peintures acrylique de finition à l'eau et lavable pour mur intérieur/extérieur.<br>Il comprend :<br>- la préparation de la surface à peindre<br>- la fourniture et préparation de la peinture<br>- la fourniture de tous les matériels nécessaires pour la peinture (rouleau, pinceaux, etc.)<br>- l'application de la peinture au niveau des murs intérieurs et extérieurs après l'application de la sous couche d'impression<br>- toutes sujétions de main d'œuvre et d'exécution quels que soient les moyens utilisés |    |
|       | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 224.3 | <b>Peinture glycérophtalique (à l'huile) brillante</b>  | m2 |
|       | Ce prix rémunère au mètre carré (m2) la réalisation des peintures glycérophtalique (à l'huile) brillante.<br>Il comprend :<br>- la préparation de la surface à peindre<br>- la fourniture et préparation de la peinture<br>- la fourniture de tous les matériels nécessaires pour la peinture (rouleau, pinceaux, etc.)<br>- l'application de la peinture<br>- toutes sujétions de main d'œuvre et d'exécution quels que soient les moyens utilisés   |    |
|       | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 224.4 | <b>Antirouille et peinture à l'huile glycérophtalique</b>   | m2 |
|       | Ce prix rémunère au mètre carré (m2) la réalisation des peintures antirouille et glycérophtalique à l'huile .<br>Il comprend :<br>- la préparation de la surface à peindre<br>- la fourniture et préparation de la peinture<br>- la fourniture de tous les matériels nécessaires pour la peinture (rouleau, pinceaux, etc.)<br>- l'application de la peinture<br>- toutes sujétions de main d'œuvre et d'exécution quels que soient les moyens utilisés   |    |
|       | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |    |



|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>224.5</b> | <b>Peinture en lasure</b>   | <b>m2</b> |
|              | Ce prix rémunère au mètre carré (m2) la réalisation des peintures en lasure .<br>Il comprend :<br>- la préparation de la surface à peindre<br>- la fourniture et préparation de la peinture<br>- la fourniture de tous les matériels nécessaires pour la peinture (rouleau, pinceaux, etc.)<br>- l'application de la peinture<br>- toutes sujétions de main d'œuvre et d'exécution quels que soient les moyens utilisés |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>225</b>   | <b>Charpente non assemblée en bois local traité en xylophène</b>  | <b>m3</b> |
|              | Ce prix rémunère au METRE CUBE (m3) de la charpente non assemblée en bois local traité en xylophène pour la toiture. Il comprend :- La fourniture et fixation de pose- les réglages de pose- toutes les sujétions de manutention et de mise en œuvre  |           |
|              | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>226</b>   | <b>Faitière en TPG colorée 50/100</b>   | <b>ml</b> |
|              | Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose de faitière en TPG coloré d'épaisseur 50/100 mm.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et pose<br>- Les fixations<br>Toutes sujétions de mise en œuvre   |           |
|              | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>227</b>   | <b>Fourniture et pose tole galvabac colorée ép 50/100</b>   | <b>m2</b> |
|              | Ce prix rémunère le METRE CARRE (M2) de la fourniture et pose de tôle Galva bac colorée d'épaisseur 50/100mm pour toiture.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et pose<br>- La fixation<br>- Le règlement de pose et d'étanchéité<br>Toute sujétion de mise en œuvre  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>228</b>   | <b>Planche de rive 20*3 y compris système de fixation au mur</b>  | <b>ml</b> |
|              | Ce prix rémunère le METRE LINEAIRE (ml) de fourniture et pose de toute planche de rive 20x3 en bois tendre traité.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et pose<br>- La fixation et réglage de pose<br>- La peinture<br>Toute sujétion de mise en œuvre  |           |
|              | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>229</b>   | <b>Profil gouttière de développement 330mm en PVC y compris accessoires</b>   | <b>ml</b> |
|              | C'est le METRE LINEAIRE (ML) de profil gouttière de développement 330mm en PVC y compris accessoires.<br>Il comprend :<br>- Le transport quelle que soit la distance,<br>- La fourniture et mise en place,<br>- Toutes sujétions de pose.   |           |
|              | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |           |
| <b>230</b>   | <b>Couverture en bois dur raboté et traité, muni de poignets et système de serrure cadenassées</b>  | <b>m2</b> |
|              | C'est le MÈTRE CARRE (M2) de la fourniture et pose de couverture en bois dur raboté et traité avec poignets et système de serrure cadenassées du bac à ordures.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et pose<br>- L'assemblage du contour par fer cornière<br>- La fixation des poignets et serrure cadenassé<br>- Toutes sujétions de mise en œuvre   |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>231</b>   | <b>Fourniture de châssis en fer cornière 30*30*3 scellé dans le béton</b>   | <b>ml</b> |
|              | Ce prix rémunère le METRE LINEAIRE (ML) de la fourniture de châssis en fer cornière 30x30x3 scellé dans le béton au niveau des bacs à ordures.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et fixation dans le béton<br>- L'application de l'antirouille et peinture<br>- Toutes sujétions de mise en œuvre   |           |
|              | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |           |



|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>232</b>   | <b>Carrelage faïence murale blanche vitrifié 20x30</b>  | <b>m2</b> |
|              | Ce prix rémunère le METRE CARRE (M2) de carrelage faïence murale blanche vitrifié 20x30 au niveau des murs intérieurs, des WC, des DLM, des douches et les urinoirs<br>Il comprend :<br>- La fourniture et le transport quel que soit la distance ;<br>- La pose et jointement ;<br>- Les réglages de pose (niveau et alignement)<br>Toutes sujétions de mise en œuvre.   |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>233</b>   | <b>Carrelage sol anti-dérapant 30x30</b>  | <b>m2</b> |
|              | C'est le METRE CARRE (M2) de carrelage sol anti dérapant 30x30 des latrines et douche.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et le transport quel que soit la distance ;<br>- La pose et jointement ;<br>- Les réglages de pose (niveau et alignement)<br>Toutes sujétions de mise en œuvre.  |           |
|              | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>300</b>   | <b>SERIE 300 - CANALISATION ET SES ACCESSOIRES</b>  |           |
| <b>301.1</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN8, DN25</b>   | <b>ml</b> |
|              | C'est le METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose de tuyaux en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) d'application « Eau Potable » de diamètre nominal et de pression nominale 8 bar, de DN25 mesuré contradictoirement.<br>Les spécifications techniques et normes applicables seront conformes aux normes ISO.<br>Ce prix comprend :<br>- la fouille en tranchée sur une profondeur d'au moins 80cm pour les terrains naturels et d'au moins 1m pour les traversées de route ou rizière ou autre.<br>- le réglage et le compactage du fond de la fouille.<br>- la pose de conduite et remblayage;<br>- l'arrosage autant que de besoin et l'entretien pendant la période de consolidation du remblai dans le cas de remblai sur zone compressible.<br>- la réalisation des essais de conduites y compris rinçage et désinfection,<br>- et toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés. |           |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>301.2</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN8, DN32</b>   | <b>ml</b> |
|              | se rapport au prix N° 301.1, à une diamètre DN32  |           |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>301.3</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN8, DN40</b>   | <b>ml</b> |
|              | se rapport au prix N° 301.1 à une diamètre DN40   |           |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>301.4</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN8, DN50</b>   | <b>ml</b> |
|              | se rapport au prix N° 301.1 à une diamètre DN50   |           |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>301.5</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN8, DN63</b>   | <b>ml</b> |
|              | se rapport au prix N° 301.1   |           |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>301.6</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN8, DN75</b>   | <b>ml</b> |
|              | se rapport au prix N° 301.1   |           |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>301.7</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN8, DN90</b>   | <b>ml</b> |
|              | se rapport au prix N° 301.1   |           |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>301.8</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN8, DN110</b>  | <b>ml</b> |
|              | se rapport au prix N° 301.1 à une diamètre DN63   |           |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.1</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN20</b>  | <b>ml</b> |



|               |   |           |
|---------------|---|-----------|
|               | <p>C'est le METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose de tuyaux en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) d'application « Eau Potable » de diamètre nominal et de pression nominale 10 bar, de DN20 mesuré contradictoirement.<br/>Les spécifications techniques et normes applicables seront conformes aux normes ISO.<br/>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fouille en tranchée sur une profondeur d'au moins 80cm pour les terrains naturels et d'au moins 1m pour les traversées de route ou rizière ou autre.</li> <li>- le régalage et le compactage du fond de la fouille.</li> <li>- la pose de conduite et remblayage;</li> <li>- l'arrosage autant que de besoin et l'entretien pendant la période de consolidation du remblai dans le cas de remblai sur zone compressible.</li> <li>- la réalisation des essais de conduites y compris rinçage et désinfection,</li> <li>- et toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés.</li> </ul>   |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.2</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN25</b>  | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN25   |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.3</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN32</b>  | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN32   |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.4</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN40</b>  | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN40   |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.5</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN50</b>  | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN50   |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.6</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN63</b>  | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN63   |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.7</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN75</b>  | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN75   |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.8</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN90</b>  | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN90   |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.9</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN110</b>   | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN110  |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>302.10</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN10, DN250</b>   | <b>ml</b> |
|               | se rapport au prix N° 302.1 à une diamètre DN250  |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |
| <b>303.1</b>  | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN12.5, DN25</b>  | <b>ml</b> |
|               | <p>C'est le METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose de tuyaux en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) d'application « Eau Potable » de diamètre nominal et de pression nominale 12,5 bar, de DN25 mesuré contradictoirement.<br/>Les spécifications techniques et normes applicables seront conformes aux normes ISO.<br/>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fouille en tranchée sur une profondeur d'au moins 80cm pour les terrains naturels et d'au moins 1m pour les traversées de route ou rizière ou autre.</li> <li>- le régalage et le compactage du fond de la fouille.</li> <li>- la pose de conduite et remblayage;</li> <li>- l'arrosage autant que de besoin et l'entretien pendant la période de consolidation du remblai dans le cas de remblai sur zone compressible.</li> <li>- la réalisation des essais de conduites y compris rinçage et désinfection,</li> <li>- et toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés.</li> </ul> |           |
|               | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |           |



|       |   |    |
|-------|---|----|
| 303.2 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN12.5, DN32</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 303.1 à une diamètre DN32   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 303.3 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN12.5, DN40</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 303.1 à une diamètre DN40   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 303.4 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN12.5, DN50</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 303.1 à une diamètre DN50   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 303.5 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN12.5, DN63</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 303.1 à une diamètre DN63   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 303.6 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN12.5, DN75</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 303.1 à une diamètre DN75   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 303.7 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN12.5, DN90</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 303.1 à une diamètre DN90   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 303.8 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN12.5, DN110</b>   | ml |
|       | se rapport au prix N° 303.1 à une diamètre DN110  |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 304.1 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN16, DN25</b>  | ml |
|       | C'est le METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose de tuyaux en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) d'application « Eau Potable » de diamètre nominal et de pression nominale 16 bar, de DN25 mesuré contradictoirement.<br>Les spécifications techniques et normes applicables seront conformes aux normes ISO.<br>Ce prix comprend :<br>- la fouille en tranchée sur une profondeur d'au moins 80cm pour les terrains naturels et d'au moins 1m pour les traversées de route ou rizière ou autre.<br>- le régalage et le compactage du fond de la fouille.<br>- la pose de conduite et remblayage;<br>- l'arrosage autant que de besoin et l'entretien pendant la période de consolidation du remblai dans le cas de remblai sur zone compressible.<br>- la réalisation des essais de conduites y compris rinçage et désinfection,<br>- et toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés. |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 304.2 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN16, DN32</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 304.1 à une diamètre DN32   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 304.3 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN16, DN40</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 304.1 à une diamètre DN40   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 304.4 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN16, DN50</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 304.1 à une diamètre DN50   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 304.5 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN16, DN63</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 304.1 à une diamètre DN63   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 304.6 | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN16, DN75</b>  | ml |
|       | se rapport au prix N° 304.1 à une diamètre DN75   |    |
|       | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |



|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| <b>304.7</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN16, DN90</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 304.1 à une diamètre DN90   |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>304.8</b> | <b>Fourniture et pose conduite PEHD PN16, DN110</b>   | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 304.1 à une diamètre DN110  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>305</b>   | <b>Accessoires de raccordement en PEHD</b>  | <b>fft</b> |
|              | Ce prix rémunère au forfait (Fft) la fourniture et pose de tous les accessoires de raccord au niveau des conduites (manchon, té égaux, té réduit, réduction, SR14 ou SR13, coude, Raccord union, etc.).<br>Il comprend :<br>- la fourniture, l'amenée à pieds d'œuvre des matériaux,<br>- le raccordement et la mise en place<br>- la vérification et le traitement des fuites lors de la mise en eau<br>- toutes sujétions de pose.<br>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées sur les documents d'exécution approuvés.  |            |
|              | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>306.1</b> | <b>Fourniture et pose de tuyaux galvanisés 20/27</b>  | <b>ml</b>  |
|              | C'est le METRE LINEAIRE (ML) de la fourniture et pose de tuyaux galvanisés 20/27.<br>Les spécifications techniques et normes applicables seront conformes aux normes ISO.<br>Ce prix comprend :<br>- La fourniture et transport des matériaux nécessaires ;<br>- Mise en place de la conduite ;<br>- La fixation par collier pour les conduites apparentes au niveau des parois des ouvrages ;<br>- Vérification et traitements des éventuelles fuites ;<br>- La réalisation des essais de conduites y compris rinçage et désinfection ;<br>- La protection en ferrociment des conduites au niveaux des gros œuvres (réservoir et bassin de traitement, etc)<br>- Toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés. |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>306.2</b> | <b>Fourniture et pose de tuyaux galvanisés 26/34</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 306.1 à une diamètre 26/34  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>306.3</b> | <b>Fourniture et pose de tuyaux galvanisés 33/42</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 306.1 à une diamètre 33/42  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>306.4</b> | <b>Fourniture et pose de tuyaux galvanisés 40/49</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 306.1 à une diamètre 40/49  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>306.5</b> | <b>Fourniture et pose de tuyaux galvanisés 50/60</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 306.1 à une diamètre 50/60  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>306.6</b> | <b>Fourniture et pose de tuyaux galvanisés 66/76</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 306.1 à une diamètre 66/76  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>306.7</b> | <b>Fourniture et pose de tuyaux galvanisés 80/90</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 306.1 à une diamètre 80/90  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>306.8</b> | <b>Fourniture et pose de tuyaux galvanisés 102/114</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 306.1 à une diamètre 102/114  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>307</b>   | <b>Accessoires de raccordement en GALVA</b>   | <b>fft</b> |



|              |   |            |
|--------------|---|------------|
|              | <p>Ce prix rémunère au forfait (Fft) la fourniture et pose de tous les accessoires de raccord au niveau des conduites.<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, l'amenée à pieds d'œuvre des matériaux,</li> <li>- le raccordement et la mise en place</li> <li>- la vérification et le traitement des fuites lors de la mise en eau</li> <li>- toutes sujétions de pose.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées sur les documents d'exécution approuvés.</p>   |            |
|              | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>308.1</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC PN16- DN25</b>   | <b>ml</b>  |
|              | <p>C'est le METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose de tuyaux en Polyvinyle Chloride (PVC) d'application « Eau Potable » de diamètre nominal et de pression nominale 16 bar, mesuré contradictoirement.<br/>Les spécifications techniques et normes applicables seront conformes aux normes ISO.<br/>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et transport des matériaux nécessaires ;</li> <li>- Mise en place de la conduite ;</li> <li>- Vérification et traitements des éventuelles fuites</li> <li>- La protection des conduites apparentes par ferrociment</li> <li>- La réalisation des essais de conduites y compris rinçage et désinfection,</li> <li>- Toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés.</li> </ul> |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>308.2</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC PN16- DN32</b>   | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 308.1 à une diamètre DN32   |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>308.3</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC PN16- DN40</b>   | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 308.1 à une diamètre DN40   |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>308.4</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC PN16- DN50</b>   | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 308.1 à une diamètre DN50   |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>308.5</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC PN16- DN63</b>   | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 308.1 à une diamètre DN63   |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>308.6</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC PN16- DN75</b>   | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 308.1 à une diamètre DN75   |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>308.7</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC PN16- DN90</b>   | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 308.1 à une diamètre DN90   |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>308.8</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC PN16- DN110</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 308.1 à une diamètre DN110  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>309</b>   | <b>Accessoires de raccordement en PVC à coller</b>  | <b>fft</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère au forfait (Fft) la fourniture et pose de tous les accessoires de raccord au niveau des conduites .<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture , l'amenée à pieds d'œuvre des matériaux,</li> <li>- le raccordement et la mise en place</li> <li>- la vérification et le traitement des fuites lors de la mise en eau</li> <li>- toutes sujétions de pose.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées sur les documents d'exécution approuvés.</p>   |            |
|              | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>310.1</b> | <b>Fourniture et pose conduite PPRTU25-DN20x3.4</b>   | <b>ml</b>  |



|              |  |            |
|--------------|--|------------|
|              | <p>C'est le METRE LINEAIRE (ML) de fourniture et pose de tuyaux PPR TU 25-DN20x3,4 d'application « Eau Potable ».</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et transport des matériaux nécessaires ;</li> <li>- Mise en place de la conduite ;</li> <li>- Vérification et traitements des éventuelles fuites</li> <li>- La réalisation des essais de conduites y compris rinçage et désinfection,</li> <li>- et toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés</li> </ul> |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |            |
| <b>310.2</b> | <b>Fourniture et pose conduite PPRTU25-DN25x4.2</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 310.1 à une diamètre DN25x4.2  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |            |
| <b>310.3</b> | <b>Fourniture et pose conduite PPRTU32-DN32x5.4</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 310.1 à une diamètre DN32x5.4  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |            |
| <b>310.4</b> | <b>Fourniture et pose conduite PPRTU40-DN40x5.5</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 310.1 à une diamètre DN40x5.5  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |            |
| <b>311</b>   | <b>Accessoires de raccordement en PPR</b>  | <b>fft</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère au forfait (Fft) la fourniture et pose de tous les accessoires de raccord au niveau des conduites . Il comprend :- la fourniture, l'amenée à pieds d'œuvre des matériaux,- le raccordement et la mise en place- la vérification et le traitement des fuites lors de la mise en eau- toutes sujétions de pose. Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées sur les documents d'exécution approuvés.</p>   |            |
|              | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>   |            |
| <b>312.1</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC évacuation DN50 d'épaisseur 3mm</b>   | <b>ml</b>  |
|              | <p>C'est le METRE LINEAIRE (ml) de fourniture et pose de tuyaux PVC DN 50 et DN100, d'épaisseur 3mm pour l'évacuation des eaux de pluie, connexion regard, évacuation des eaux usées vers puisard et évacuation des excréta vers la fosse.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le transport quelle que soit la distance,</li> <li>- La fourniture et mise en place,</li> <li>- Toutes sujétions de pose.</li> </ul>  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |            |
| <b>312.2</b> | <b>Fourniture et pose conduite PVC évacuation DN100 d'épaisseur 3mm</b>  | <b>ml</b>  |
|              | se rapport au prix N° 312.1 à une DN100  |            |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |            |
| <b>313</b>   | <b>Chapeau de ventilation/d'aération en PVC DN100</b>  | <b>U</b>   |
|              | <p>C'est l'UNITE (U) du chapeau d'aération en PVC DN 100.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le transport quelle que soit la distance,</li> <li>- La fourniture et mise en place,</li> <li>- Toutes sujétions de pose.</li> </ul>   |            |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |            |
| <b>314</b>   | <b>Accessoires de raccordement PVC évacuation</b>  | <b>fft</b> |
|              | <p>Ce prix rémunère au forfait (Fft) la fourniture et pose de tous les accessoires de raccord au niveau des conduites.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture , l'amenée à pieds d'œuvre des matériaux,</li> <li>- le raccordement et la mise en place</li> <li>- la vérification et le traitement des fuites lors de la mise en eau</li> <li>- toutes sujétions de pose.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles indiquées sur les documents d'exécution approuvés.</p>  |            |
|              | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>   |            |
| <b>315</b>   | <b>Fourniture et pose d'une aération en tuyau PVC pression DN50</b>  | <b>U</b>   |
|              | <p>Ce prix rémunère à l'UNITE (U) la fourniture et pose d'une aération en tuyau PVC pression DN50</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport quelle que soit la distance,</li> <li>- le raccordement et la mise en place</li> <li>- toutes sujétions de pose.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier</p>  |            |



|              |   |              |
|--------------|---|--------------|
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>316.1</b> | <b>Fourreaux de protection de conduite DN25 à DN50 en PVC d'évacuation DN90x2.5 avec remplissage de béton Q350 dans la cavité séparant les deux conduites</b>   | <b>ml</b>    |
|              | C'est le METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose de fourreaux en béton armé pour protection des conduites lors des passages difficile<br>Ce prix comprend :<br>- la fourniture, le transport et la préparation de tous les matériaux nécessaires,<br>- l'aménagement du sol<br>- Confection et pose des blocs d'ancrage en BA de dimensions 25x25x25 soit ancrage par fer Haute Adhérence posé suivant l'allure du terrain et toutes sujétions de mise en œuvre<br>- Fixation des parois par spitage et/ou avec des colliers de fixation.<br>- toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés. |              |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |              |
| <b>316.2</b> | <b>Fourreaux de protection de conduite DN63 à DN90 en PVC d'évacuation DN125x2.5 avec remplissage de béton Q350 dans la cavité séparant les deux conduites</b>  | <b>ml</b>    |
|              | se rapport au prix N° 316.1 à une DN63 à DN90 et en PVC d'évacuation DN125x2.5  |              |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |              |
| <b>317</b>   | <b>Berceau conduite en ferrociment, y compris bloc d'ancrage en BA, de dimension 30x30x30 posé tous les 5m avec système d'ancrage au fond ou au parois</b>  | <b>ml</b>    |
|              | C'est le METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose du berceau en béton armé pour protection des conduites lors des passages difficile<br>Ce prix comprend :- la fourniture, le transport et la préparation de tous les matériaux nécessaires,- l'aménagement du sol - Confection et pose des blocs d'ancrage en BA de dimensions 25x25x25 soit ancrage par fer Haute Adhérence posé suivant l'allure du terrain et toutes sujétions de mise en œuvre- Fixation des parois par spitage et/ou avec des colliers de fixation.- toutes sujétions d'exécutions quels que soient les moyens utilisés.                      |              |
|              | <b>LE METTRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |              |
| <b>400</b>   | <b>SERIE 400 - ROBINETTERIE, FONTAINERIE</b>  | <b>Unité</b> |
| <b>401.1</b> | <b>Fourniture et pose de vanne ¼ de tour galvanisé. 20/27</b>   | <b>U</b>     |
|              | Ce prix rémunère à l'UNITE (U) de la fourniture et pose des vannes 1/4 de tour galvanisé 20/27<br>Il comprend :<br>- Le transport quelle que soit la distance,<br>- Le raccordement et la mise en place<br>- La vérification et traitement des éventuels fuites<br>- Toutes sujétions de pose.  |              |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>401.2</b> | <b>Fourniture et pose de vanne ¼ de tour galvanisé. 26/34</b>   | <b>U</b>     |
|              | se rapport au prix N° 401.1 à une vanne ¼ de tour galvanisé. 26/34  |              |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>401.3</b> | <b>Fourniture et pose de vanne ¼ de tour galvanisé. 33/42</b>   | <b>U</b>     |
|              | se rapport au prix N° 401.1 à une vanne ¼ de tour galvanisé. 33/42  |              |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>401.4</b> | <b>Fourniture et pose de vanne ¼ de tour galvanisé. 40/49</b>   | <b>U</b>     |
|              | se rapport au prix N° 401.1 à une vanne ¼ de tour galvanisé. 40/49  |              |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>401.5</b> | <b>Fourniture et pose de vanne ¼ de tour galvanisé. 50/60</b>   | <b>U</b>     |
|              | se rapport au prix N° 401.1 à une vanne ¼ de tour galvanisé. 50/60  |              |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>401.6</b> | <b>Fourniture et pose de vanne ¼ de tour galvanisé. 66/76</b>   | <b>U</b>     |
|              | se rapport au prix N° 401.1 à une vanne ¼ de tour galvanisé. 66/76  |              |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>401.7</b> | <b>Fourniture et pose de vanne ¼ de tour galvanisé. 80/90</b>   | <b>U</b>     |
|              | se rapport au prix N° 401.1 à une vanne ¼ de tour galvanisé. 80/90  |              |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>401.8</b> | <b>Fourniture et pose de vanne ¼ de tour galvanisé. 102/114</b>   | <b>U</b>     |
|              | se rapport au prix N° 401.1 à une vanne ¼ de tour galvanisé. 102/114  |              |
|              | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |



|       |   |   |
|-------|---|---|
| 402.1 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau DN15 1/2"</b>   | U |
|       | C'est l'unité (U) de la fourniture et pose d'un compteur volumétrique DN15 1/2" , y compris toutes sujétions de poses, raccordement.<br>Il comprend :<br>- la fourniture et le transport des matériels,<br>- La fourniture et la pose de la vanne d'arrêt avant compteur,<br>- La pose des accessoires et toutes sujétions de mise en œuvre<br>- L'étalonnage des compteurs en présence des chargés de contrôle<br>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier. |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 402.2 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau DN20 3/4"</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 402.1 à une DN20 3/4"   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 402.3 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau DN25 1"</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 402.1 à une DN25 1"   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 402.4 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau DN30 1"1/4</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 402.1 à une DN30 1"1/4  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 402.5 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau DN40 1"1/2</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 402.1 à une DN40 1"1/2  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 402.6 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau DN50 2"</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 402.1 à une DN50 2"   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 402.7 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau DN65 2"1/2</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 402.1 à une DN65 2"1/2  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 402.8 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau DN80 3"</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 402.1 à une DN80 3"   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 402.9 | <b>Fourniture et pose de compteur d'eau à bride DN100 4"</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 402.1 à une DN100 4"  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 403.1 | <b>Fourniture et pose de Crépine d'aspiration 20*27</b>   | U |
|       | Ce prix rémunère à l'UNITE (U) la fourniture et pose de crépine d'aspiration 20*27 au niveau de la conduite de sortie d'ouvrage<br>Il comprend :<br>- le transport quelle que soit la distance,<br>- le raccordement et la mise en place<br>- toutes sujétions de pose.<br><br>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 403.2 | <b>Fourniture et pose de Crépine d'aspiration 26*34</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 403.1 à une Crépine d'aspiration 26*34  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 403.3 | <b>Fourniture et pose de Crépine d'aspiration 33*42</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 403.1 à une Crépine d'aspiration 33*42  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |



|       |   |   |
|-------|---|---|
| 403.4 | <b>Fourniture et pose de Crépine d'aspiration 40*49</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 403.1 à une Crépine d'aspiration 40*49  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 403.5 | <b>Fourniture et pose de Crépine d'aspiration 50*60</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 403.1 à une Crépine d'aspiration 50*60  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 403.6 | <b>Fourniture et pose de Crépine d'aspiration 66*76</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 403.1 à une Crépine d'aspiration 66*76  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 403.7 | <b>Fourniture et pose de Crépine d'aspiration 80*90</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 403.1 à une Crépine d'aspiration 80*90  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 403.8 | <b>Fourniture et pose de Crépine d'aspiration 102*114</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 403.1 à une Crépine d'aspiration 102*114  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 404.1 | <b>Fourniture et pose d'un système de purge pour conduite DN25</b>  | U |
|       | C'est la fourniture et la pause à l'unité d'un système de purge DN25. Il comprend :<br>- le transport quel que soit la distance<br>- Fourniture et pose des accessoires nécessaires à la pause,<br>- le raccordement et la mise en place,<br>- toutes sujétions de pose |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 404.2 | <b>Fourniture et pose d'un système de purge pour conduite DN32</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 404.1 pour conduite DN32  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 404.3 | <b>Fourniture et pose d'un système de purge pour conduite DN40</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 404.1 pour conduite DN40  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 404.4 | <b>Fourniture et pose d'un système de purge pour conduite DN50</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 404.1 pour conduite DN50  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 404.5 | <b>Fourniture et pose d'un système de purge pour conduite DN63</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 404.1 pour conduite DN63  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 404.6 | <b>Fourniture et pose d'un système de purge pour conduite DN75</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 404.1 pour conduite DN75  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 404.7 | <b>Fourniture et pose d'un système de purge pour conduite DN90</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 404.1 pour conduite DN90  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 404.8 | <b>Fourniture et pose d'un système de purge pour conduite DN110</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 404.1 pour conduite DN110   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 405.1 | <b>Fourniture et pose d'un système de vidange pour conduite DN25</b>  | U |



|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | C'est la fourniture et la pose à l'unité d'un système de vidange pour conduite DN25. Il comprend :<br>- le transport quel que soit la distance<br>- Fourniture et pose des accessoires nécessaires à la pause,<br>- le raccordement et la mise en place,<br>- toutes sujétions de pose |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 405.2 | <b>Fourniture et pose d'un système de vidange pour conduite DN32</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 405.1 pour conduite DN32   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 405.3 | <b>Fourniture et pose d'un système de vidange pour conduite DN40</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 405.1 pour conduite DN40   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 405.4 | <b>Fourniture et pose d'un système de vidange pour conduite DN50</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 405.1 pour conduite DN50   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 405.5 | <b>Fourniture et pose d'un système de vidange pour conduite DN63</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 405.1 pour conduite DN63   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 405.6 | <b>Fourniture et pose d'un système de vidange pour conduite DN75</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 405.1 pour conduite DN75   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 405.7 | <b>Fourniture et pose d'un système de vidange pour conduite DN90</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 405.1 pour conduite DN90   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 405.8 | <b>Fourniture et pose d'un système de vidange pour conduite DN110</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 405.1 pour conduite DN110  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 406.1 | <b>Fourniture et pose d'une vanne de sectionnement en PEHD DN25</b>  | U |
|       | C'est la fourniture et la pose à l'unité d'une de sectionnement. Il comprend :<br>- le transport quelle que soit la distance,<br>- la fourniture et pose des accessoires nécessaires à la pause,<br>- le raccordement et la mise en place,<br>- toutes sujétions de pose               |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 406.2 | <b>Fourniture et pose d'une vanne de sectionnement en PEHD DN32</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 406.1 pour conduite DN32   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 406.3 | <b>Fourniture et pose d'une vanne de sectionnement en PEHD DN40</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 406.1 pour conduite DN40   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 406.4 | <b>Fourniture et pose d'une vanne de sectionnement en PEHD DN50</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 406.1 pour conduite DN50   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 406.5 | <b>Fourniture et pose d'une vanne de sectionnement en PEHD DN63</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 406.1 pour conduite DN63   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |
| 406.6 | <b>Fourniture et pose d'une vanne de sectionnement en PEHD DN75</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 406.1 pour conduite DN75   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |



|       |   |   |
|-------|---|---|
| 406.7 | <b>Fourniture et pose d'une vanne de sectionnement en PEHD DN90</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 406.1 pour conduite DN90  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 406.8 | <b>Fourniture et pose d'une vanne de sectionnement ¼ de tour galvanisé. 102/114</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 406.1 pour une vanne de sectionnement ¼ de tour galvanisé. 102/114  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 407.1 | <b>Fourniture et pose d'un Robinet à flotteur DN20-3/4"</b>   | U |
|       | Ce prix rémunère à l'UNITE (U) la pose de robinet à flotteur DN20-3/4" .Il comprend :- Le transport quelle que soit la distance,- Le raccordement et la mise en place- Toutes sujétions de pose.  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 407.2 | <b>Fourniture et pose d'un Robinet à flotteur DN25-1"</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 407.1 à une DN25-1"   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 407.3 | <b>Fourniture et pose d'un Robinet à flotteur DN32-1"1/4</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 407.1 à une DN32-1"1/4  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 407.4 | <b>Fourniture et pose d'un Robinet à flotteur DN40-1"1/2</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 407.1 à une DN40-1"1/2  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 407.5 | <b>Fourniture et pose d'un Robinet à flotteur DN50-2"</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 407.1 à une DN50-2"   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 407.6 | <b>Fourniture et pose d'un Robinet à flotteur DN65-2"1/2</b>  | U |
|       | se rapport au prix N° 407.1 à une DN65-2"1/2  |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 407.7 | <b>Fourniture et pose d'un Robinet à flotteur DN80-3"</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 407.1 à une DN80-3"   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 408.1 | <b>Fourniture et pose de robinet 15/21 de puisage</b>   | U |
|       | C'est l'UNITE (U) de la Fourniture et pose de robinet 15/21 de puisage avec système de fermeture<br>Il comprend :<br>- La fourniture et la pose de robinet de puisage avec système de fermeture,<br>- La pose des accessoires de raccordement ;<br>- La désinfection et traitement d'éventuelle fuite,<br>- la fourniture et le transport et la préparation de tous les matériels nécessaires,<br>- confection et toutes sujétions de mise en œuvre |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 408.2 | <b>Fourniture et pose de robinet 20/27 de puisage</b>   | U |
|       | C'est l'UNITE (U) de la Fourniture et pose de robinet 20/27 de puisage<br>Il comprend :<br>- La fourniture et la pose de robinet de puisage ,<br>- La pose des accessoires de raccordement;<br>- La désinfection et traitement d'éventuelle fuite,<br>- la fourniture et le transport et la préparation de tous les matériels nécessaires,<br>- confection et toutes sujétions de mise en œuvre   |   |
|       | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |   |
| 408.3 | <b>Fourniture et pose de robinet 20/27 de puisage avec système de fermeture</b>   | U |
|       | se rapport au prix N° 408.2 avec système de fermeture   |   |



|            |   |              |
|------------|---|--------------|
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>500</b> | <b>SERIE 500 - EQUIPEMENTS HYDRO ET ELECTRO-MECANIKES</b>   | <b>Unité</b> |
| 501        | <b>Fourniture et pose pompe solaire, y compris accessoires</b>  | U            |
|            | C'est l'Unité (U) de la fourniture et pose pompe solaire et ses accessoires.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et pose de la pompe immergée;<br>- La fourniture et pose du Système de protection de la pompe;<br>- La fourniture et pose des Sécurisations de l'ensemble du système<br>- L'essai de fonctionnement<br>- La fourniture et pose de Câblage ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre  |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| 502        | <b>Fourniture et pose kit solaire (générateur X KVA, Régulateur MPPT, convertisseur, fil électrique et protection, accessoires) y compris accessoires de pose</b>   | FFT          |
|            | C'est le prix forfaitaire (Fft) de la fourniture et pose kit solaire y compris panneau solaire et ses accessoires (générateur X KVA, Régulateur MPPT, convertisseur, fil électrique et protection, accessoires) y compris accessoires de pose. Il comprend :- La fourniture et pose des panneaux solaires, de ses supports et du grillage de protection;- La fourniture et pose de la boîte de commande;- La fourniture et pose du Système de protection des appareillages électronique et de tous les systèmes solaires;- La fourniture et pose des Sécurisations de l'ensemble du système ;- L'essai de fonctionnement;- La fourniture et pose de Câblage ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre |              |
|            | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>  |              |
| <b>600</b> | <b>SERIE 600 - DIVERS</b>   | <b>Unité</b> |
| 601        | <b>Nettoyage et développement du puits</b>  | Ens.         |
|            | C'est l'ensemble (ENS.) de nettoyage et développement du puits<br>Il comprend :<br>- la fourniture et le transport des matériels de nettoyage et de développement,<br>- le nettoyage général du puits et désinfection<br>- le refoulement des eaux provenant du puits dans un lieux adapté et agréé<br><br>- toutes sujétions   |              |
|            | <b>L'ENSEMBLE A.....ARIARY</b>  |              |
| 602        | <b>Essai de débits</b>  | Ens.         |
|            | C'est l'ensemble (ens) de l'essai de puits et de nappe conforme aux spécifications et analyse de l'eau.<br>Il comprend :<br>- la fourniture et le transport des matériels pour l'essai de puits (motopompe, etc.),<br>- le refoulement des eaux provenant du puits dans un lieux adapté et agréé ;<br>- la réalisation de l'essai en présence du chargé de contrôle   |              |
|            | <b>L'ENSEMBLE A.....ARIARY</b>  |              |
| 603        | <b>Pose plaque par branchement</b>  | U            |
|            | Ce prix rémunère à l'unité (U) la pose d'une plaque d'identification par branchement sociale.<br>Il comprend :<br>- le transport quelle que soit la distance ;<br>- la mise en place ;<br>- le réglage de pose;<br>- toutes sujétions de mise en œuvre.   |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| 604        | <b>Mise en place d'un dégrilleur métallique ou plastique</b>  | U            |
|            | Ce prix rémunère à l'unité (U) la pose de dégrilleur métallique au niveau du système de filtration en amont du barrage.<br>Il comprend :<br>- le transport quelle que soit la distance ;<br>- la mise en place ;<br>- le réglage de pose;<br>- toutes sujétions de mise en œuvre.   |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| 605        | <b>Mise en place des trous renforcées en PVC pression PN16- DN20</b>  | U            |



|     |  |    |
|-----|--|----|
|     | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la mise en place des trous renforcées en PVC pression PN16-DN20, Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport quelle que soit la distance;</li> <li>- la mise en place ;</li> <li>- le réglage de pose;</li> <li>- toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul>   |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |    |
| 606 | <b>Fourniture et pose passage batardable</b>   | m2 |
|     | <p>Cette rubrique rémunère le mètre carré (m2) de passe au niveau du barrage. Elle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-la fourniture et le transport des matériaux et matériels nécessaires;</li> <li>-la confection suivant les dimensions et les spécifications requis dans les prescriptions techniques;</li> <li>-la fourniture et pose de rainure en UPN 80 conformément aux dimensions spécifiées;</li> <li>-toutes sujétions de mise en œuvre</li> </ul>   |    |
|     | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>   |    |
| 607 | <b>WC à la turque en porcelaine, y compris siphon et raccordement à la conduite d'évacuation</b>   | U  |
|     | <p>C'est l'UNITE (U) de collecteur WC a la turque en porcelaine, y compris siphon et raccordement à la conduite d'évacuation. Il comprend :- Le transport quelle que soit la distance ; - La fourniture et mise en place ; -Le réglage de pose;- Toutes sujétions de pose.</p>   |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |    |
| 608 | <b>Kit complet WC à l'anglaise en porcelaine, y compris stockage d'eau avec flotteur, douchette, siphon et raccordement à la conduite d'évacuation</b>   | U  |
|     | <p>C'est l'UNITE (U) de kit complet WC à l'anglaise en porcelaine, y compris stockage d'eau avec flotteur, douchette, siphon et raccordement à la conduite d'évacuation. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- La fourniture et mise en place de tous le kit complet (douchette, siphon, accessoire de raccordement, etc.) ;</li> <li>- Le raccordement à la conduite d'évacuation ;</li> <li>- Essai et réglage de plomberie ;</li> <li>- Toutes sujétions de pose.</li> </ul> |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |    |
| 609 | <b>Fourniture et pose porte serviette à 5 crochets en PVC, couleur blanche</b>   | U  |
|     | <p>C'est l'UNITE (U) de la fourniture et pose porte serviette a 5 crochets en pvc, couleur blanche au niveau des compartiments de douche. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport quelle que soit la distance;</li> <li>- la fourniture, la pose et la fixation ;</li> <li>-le réglage de niveau ;</li> <li>- toutes sujétions de mise en place .</li> </ul>   |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |    |
| 610 | <b>Fourniture et pose porte savon en aluminium, couleur blanche</b>  | U  |
|     | <p>C'est l'UNITE (U) de la fourniture et pose porte savon en aluminium, couleur blanche au niveau des compartiments de douche Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- la fourniture, la pose et la fixation au mur;</li> <li>- Toutes sujétions de mise en place.</li> </ul>  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |    |
| 611 | <b>Fourniture et pose étagère flottant en bois dure traité et peinturé 15x30cm</b>   | U  |
|     | <p>C'est l'UNITE (U) de la fourniture et pose étagère flottant 15x30 cm en bois dure traité au niveau des compartiments de douche. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le transport quelle que soit la distance;</li> <li>- la fourniture, la pose et la fixation au mur;</li> <li>- la peinture;</li> <li>- Toutes sujétions de mise en place.</li> </ul>  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |    |
| 612 | <b>Plaque signalétique gravée en plastique PVC, taille A5</b>  | U  |
|     | <p>Ce prix rémunère l'UNITE (U) de la pose de plaque signalétique gravée en plastique PVC de taille A5 pour indication. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et pose ;</li> <li>- la fixation ;</li> <li>- toutes sujétions de mise en œuvre</li> </ul>  |    |



|     |   |    |
|-----|---|----|
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 613 | <b>Plaque signalétique gravée en plastique PVC, taille A4</b>   | U  |
|     | Ce prix rémunère l'UNITE (U) de la pose de plaque signalétique gravée en plastique PVC de taille A4 pour indication.<br>Il comprend :<br>- la fourniture et pose ;<br>- la fixation ;<br>- toutes sujétions de mise en œuvre  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 614 | <b>kit complet de colonne de douche en inox (robinet, barre de douche fixe haut rond ou carré, et pommeau de douche avec flexible)</b>  | U  |
|     | C'est l'UNITE (U) de kit complet de colonne de douche en inox (robinet, barre de douche fixe haut rond ou carré, et pompe de douche avec flexible)Il comprend :- Le transport quelle que soit la distance ;- La pose et fixation ;- Toutes sujétions de mise en œuvre.  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 615 | <b>Siphon sol en inox, sortie horizontale en PVC DN50</b>   | U  |
|     | C'est l'UNITE (U) de siphon sol en inox avec sortie horizontale en PVC DN50.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et mise en place<br>- Le raccordement et toutes sujétions  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 616 | <b>Siphon sol en inox, sortie verticale en PVC DN50</b>   | U  |
|     | C'est l'UNITE (U) de siphon sol en inox avec sortie verticale en PVC DN50.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et mise en place<br>- Le raccordement et toutes sujétions  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 617 | <b>Remplissage en eau claire de la cuve/fosse</b>   | m3 |
|     | Ce prix rémunère le METRE CUBE (M3) de remplissage d'eau claire de la cuve de la fosse septique.<br>Il comprend :<br>- Le remplissage d'eau ;<br>- Toutes sujétions<br>La quantité à prendre en compte est celle fournie dans le dossier d'exécution  |    |
|     | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |    |
| 618 | <b>Fourniture et pose matériaux filtrants en mâchefer 15/40</b>   | m3 |
|     | C'est le mètre cube (M3) de la fourniture et pose de matériaux filtrants en mâchefer 15/40 au niveau des fosses et puisards.<br>Il comprend :<br>- La fourniture<br>- La mise en place et toutes sujétions  |    |
|     | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |    |
| 619 | <b>Fourniture et pose matériaux filtrants en mâchefers 40/70</b>  | m3 |
|     | C'est le mètre cube (M3) de la fourniture et pose de matériaux filtrants en mâchefer 15/40 au niveau des fosses et puisards.<br>Il comprend :<br>- La fourniture<br>- La mise en place et toutes sujétions  |    |
|     | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>   |    |
| 620 | <b>Branchement particulier à 25m du tuyau de distribution-PEHD DN25 sans fourniture mais avec pose compteur DN15-1/2"</b>   |    |
|     | Ce prix rémunère l'UNITE (U) de l'installation de branchement particulier au niveau des ménages sur une distance variable par rapport aux conduites existante.<br>Ce prix comprend :<br>- la fouille en tranchée des conduites<br>- la pose, la désinfection des conduites par rapport aux distances des conduites de distribution<br>- la fourniture et pose des accessoires : Collier de prise PEHD, taraudée 40*3/4" , mamelon galva 20*27, Manchon mixte femelle PEHD 25X3/4, PEHD PRESSION PN10- 25, Vanne à serrer PEHD DN25, Réduction galva MF 25*20, Raccord mixte mâle PPR 20X1/2, Raccord union PPR 20, vanne 1/4 de tour galvanisé 15*21 1/2", compteur d'eau DN15 1/2", Coude PPR 20, ROBINET de puisage avec système de serrure 15/21<br>- la pose de compteur DN 15 1/2"<br>- la fourniture et pose de vanne en PEHD après piquage<br>- le remblais des fouilles en tranchée après pose conduite<br>-toute sujétions de réalisation. |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 621 | <b>Rainure vanne batardeau en UPN80</b>   |    |



|            |   |              |
|------------|---|--------------|
|            | <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire de la pose de rainure en U PN80 pour batardeau.<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et pose</li> <li>- Le réglage de pose</li> </ul> <p>Toutes sujétions de mise en œuvre</p>  |              |
|            | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |              |
| 622        | <b>Pose d'une plaque d'identification par branchement social et institutionnel</b>  |              |
|            | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la pose d'une plaque d'identification par branchement sociale et institutionnel. Il comprend :- le transport quelle que soit la distance jusqu'à pied d'œuvre;- la mise en place ; - le réglage de pose;- toutes sujétions de fixation.</p>   |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| <b>700</b> | <b>SERIE 700 - OUVRAGES METALLIQUES/BOIS</b>  | <b>Unité</b> |
| 701        | <b>Trappe d'accès métallique 80x80 avec serrure cadénassé</b>   | U            |
|            | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et pose de Trappe d'accès métallique 80x80 avec serrure cadénassé<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et le transport du matériel et ses accessoires de fixations quelle que soit la distance;</li> <li>- La confection et pose ;</li> <li>- La pose du système de fermeture cadénassé ;</li> <li>-L'application de l'antirouille et peinture ;</li> <li>-Toutes les sujétions de manutention et de mise en place</li> </ul>   |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| 702        | <b>Trappe métallique pour une ouverture de 50x30 avec serrure cadénassé</b>   | U            |
|            | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et pose de Trappe métallique 50x30 avec serrure cadénassé<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et le transport du matériel et ses accessoires de fixations quelle que soit la distance;</li> <li>- La confection et pose ;</li> <li>- La pose du système de fermeture cadénassé ;</li> <li>-L'application de l'antirouille et peinture ;</li> <li>-Toutes les sujétions de manutention et de mise en place</li> </ul>   |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| 703        | <b>Trappe d'accès métallique pour une ouverture de 50x50 avec serrure cadénassé</b>   | U            |
|            | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et pose de Trappe métallique 50x30 avec serrure cadénassé<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et le transport du matériel et ses accessoires de fixations quelle que soit la distance;</li> <li>- La confection et pose ;</li> <li>- La pose du système de fermeture cadénassé ;</li> <li>-L'application de l'antirouille et peinture ;</li> <li>-Toutes les sujétions de manutention et de mise en place</li> </ul>   |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| 704        | <b>Couvercle métallique avec levage dim 70cmx70cm</b>   | U            |
|            | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et pose de couvercle métallique 70x70 avec levage,<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et le transport du matériel et ses accessoires de fixations quelle que soit la distance;</li> <li>- La confection et pose ;</li> <li>- La pose du système de levage ;</li> <li>--L'application de l'antirouille et peinture ;</li> <li>-Toutes les sujétions de manutention et de mise en place</li> </ul>  |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| 705        | <b>Fourniture et pose trappe métallique 40cm*45cm plein et à un vantail, y compris bâti, antirouille et peinture, serrure cadénassé</b>   | U            |
|            | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et pose de Trappe métallique 40x45 plein et à un vantail, y compris bâti, antirouille et peinture avec serrure cadénassé<br/>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et le transport du matériel, de ses accessoires de fixations y compris bâti ;</li> <li>- La confection et pose ;</li> <li>- La pose du système de fermeture cadénassé ;</li> <li>-L'application de l'antirouille et peinture ;</li> <li>-Toutes les sujétions de manutention et de mise en place</li> </ul> |              |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |              |
| 706        | <b>Echelle métallique à crinoline de 0,40m encastré dans le béton, y compris antirouille et peinture</b>  | ml           |



|     |   |    |
|-----|---|----|
|     | <p>Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ML) la confection, la fourniture et pose d'échelle métallique à crinoline encadré dans le béton, de largeur 0,40m. Il comprend :- La fourniture, le transport et préparation de tous les matériaux nécessaires et les accessoires ; - La confection ; - Matériaux recommandés : Echelle en tube galva 26x34 -1" épaisseur 2 mm, cerce (entretoise) et renfort vertical du crinoline en fer plat 25x3 mm;- La pose de renforcement des cerces en tube galva 26x34 -1" tous les 5m;- Les systèmes de fixation et toutes sujétions de mise en œuvre ; - L'application de l'antirouille et de peinture - Toutes sujétions de mise en œuvre. Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.</p> |    |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |    |
| 707 | <b>Echelle métallique mobile en tube rond, y compris anti-rouille et peinture</b>   | ml |
|     | <p>Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ML) la confection, la fourniture et pose d'échelle métallique, de largeur 0,40m. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture, le transport et la préparation de tous les matériaux nécessaires et les accessoires ;</li> <li>- Les systèmes d'accrochage ;</li> <li>- L'application de l'antirouille et de peinture ;</li> <li>- toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul> <p>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.</p>  |    |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |    |
| 708 | <b>Portail métallique 80cm*200cm à mi-plein et à un vantail, y compris bâti, antirouille et peinture, serrure cadénassé</b>   | U  |
|     | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et pose de portail métallique 80cm*200cm à mi-plein et à un vantail, y compris bâti, antirouille et peinture, serrure cadénassée pour clôture de protection des ouvrages.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- La mise en place ;</li> <li>- Le réglage de pose ;</li> <li>- L'application de l'antirouille et de peinture ;</li> <li>- Toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul>  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 709 | <b>Portail métallique 80cm*200cm plein et à un vantail, y compris bâti, antirouille et peinture</b>   | U  |
|     | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et pose de portail métallique 80cm*200cm plein et à un vantail, y compris bâti, antirouille et peinture, serrure cadénassée pour maison d'exploitation.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- La mise en place du matériel y compris bâti ;</li> <li>- Le réglage de pose ;</li> <li>- L'application de l'antirouille et de peinture ;</li> <li>- Toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul>  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 710 | <b>Fenêtre pleine métallique à simple vantail de dimension 75cmX100cm</b>   | U  |
|     | <p>Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et pose de fenêtre pleine métallique 75cm*100cm et à simple vantail, y compris bâti.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- La mise en place ;</li> <li>- L'application de l'antirouille et de peinture ;</li> <li>- La mise en place de poignet et double verrou loquet ;</li> <li>- Le réglage de pose ;</li> <li>- Toutes sujétions de mise en œuvre.</li> </ul>  |    |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |    |
| 711 | <b>Grillage galvanisé à simple torsion ép. 2mm, maille 5cmx5cm et H=1.50m</b>   | ml |
|     | <p>Ce prix rémunère en mètre linéaire (ml) la fourniture et pose de grillage enrobé de plastique à simple torsion d'épaisseur de 2mm, de maille 5cmx5cm et de hauteur 1.50m.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport quelle que soit la distance,</li> <li>- la mise en place après validation par le chargé de contrôle</li> <li>- la fixation au mur et aux poteaux</li> <li>- toutes sujétions de pose.</li> </ul>  |    |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |    |
| 712 | <b>Fourniture et pose grillage enrobé noir épaisseur 3mm a simple torsion, maille 5cmx5cm et h=1.50m y compris système de fixation aux poteaux et au mur</b>  | MI |



|     |  |    |
|-----|--|----|
|     | <p>Ce prix rémunère en mètre linéaire (ml) la fourniture et pose de grillage enrobé de plastique à simple torsion d'épaisseur de 3mm, de maille 5cmx5cm et de hauteur 1.50m.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport quelle que soit la distance,</li> <li>- la mise en place après validation par le chargé de contrôle</li> <li>- la fixation au mur et aux poteaux</li> </ul> <p>toutes sujétions de pose.</p> |    |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 713 | <b>fil galvanisé ép. 4mm tendeur horizontal du grillage et du fil barbelé concertina</b>   | ml |
|     | <p>Ce prix rémunère en mètre linéaire (ml) la fourniture et pose du tendeur galvanisé d'épaisseur 4mm horizontal et vertical du grillage et du fil barbelé concertina.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport quelle que soit la distance;</li> <li>- la mise en place des tendeurs et câble en galva ;</li> <li>-les systèmes de fixation aux poteaux et mur;</li> </ul> <p>Toutes sujétions de pose.</p>       |    |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 714 | <b>fil barbelé concertina ép. 2.5mm, y compris fer cornière de fixation en Té au niveau des poteaux</b>  | ml |
|     | <p>Ce prix rémunère en mètre linéaire (ml) la fourniture et pose du fil a barbelé concertina galvanisé d'épaisseur 2.5mm, y compris fer cornière de fixation en Té au niveau des poteaux.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport quelle que soit la distance ;</li> <li>- la mise en place et fixation ;</li> </ul> <p>toutes sujétions de pose.</p>   |    |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 715 | <b>Grillage gantois de maille 32x32 en fil galva 2.5mm</b>   | m2 |
|     | <p>C'est le METRE CARRE (m2) du grillage gantois de maille 32x32 en fil Galva <math>\phi</math> 2.5mm.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le transport quelle que soit la distance,</li> <li>- La fourniture et mise en place,</li> <li>- Toutes sujétions de pose.</li> </ul>  |    |
|     | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>   |    |
| 716 | <b>Fourniture et pose de barbelé</b>   | MI |
|     | <p>Ce prix rémunère en mètre linéaire (ml) la fourniture et pose de barbelé , y compris fer cornière de fixation en Té.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le transport quelle que soit la distance;</li> <li>- la mise en place et fixation ;</li> </ul> <p>toutes sujétions de pose.</p>  |    |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 717 | <b>Charpente non assemblée en bois local traité en xylophène- assemblage en tenon-mortaise et queue d'aronde</b>   | m3 |
|     | <p>Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ml) de la charpente non assemblée en bois local traité en xylophène pour la toiture.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et traitement des bois en xylophène;</li> <li>-l'assemblage sur place;</li> <li>- la fixation de pose;</li> <li>- les réglages de pose;</li> <li>- toutes les sujétions de manutention et de mise en œuvre</li> </ul>                        |    |
|     | <b>LE METRE CUBE A.....ARIARY</b>  |    |
| 718 | <b>Faitière en TPG colorée 40/100</b>  | ml |
|     | <p>Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ml) de la fourniture et pose de faitière en TPG coloré d'épaisseur 40/100 mm.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture et pose</li> <li>- Les fixations</li> </ul> <p>Toutes sujétions de mise en œuvre</p>  |    |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |    |
| 719 | <b>Fourniture et pose tole Galva bac colorée en rouge ép. 50/100</b>   | m2 |



|            |   |     |
|------------|---|-----|
|            | Ce prix rémunère le METRE CARRE (M2) de la fourniture et pose de tôle Galva bac colorée en rouge d'épaisseur 50/100mm pour toiture. Il comprend :- La fourniture et pose ; - La fixation; - Le règlement de pose et d'étanchéité ; Toute sujétion de mise en œuvre  |     |
|            | <b>LE METRE CARRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 720        | <b>Solin ou Abergement souche cheminée ép. 60/100</b>   | fft |
|            | C'est le FORFAIT (Fft) du couvre joint en tôle galvanisé ou en zinc d'épaisseur 6/10 -ème utilisé.<br>Il comprend :<br>- Le transport quelle que soit la distance;<br>- La fourniture, l'assemblage par soudure et la mise en place;<br>- Toutes sujétions de pose.   |     |
|            | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 721        | <b>Planche de rive 20*3 y compris système de fixation au mur</b>  | ml  |
|            | Ce prix rémunère le METRE LINEAIRE (ml) de fourniture et pose de toute planche de rive 20x3 en bois tendre traité.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et pose avec système de fixation au mur ;<br>- La fixation et réglage de pose;<br>- La peinture;<br>Toute sujétion de mise en œuvre  |     |
|            | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |     |
| 722        | <b>Profil gouttière de développement 330ml en PVC y compris accessoires</b>   | ml  |
|            | C'est le METRE LINEAIRE (ML) de profil gouttière de développement 330mm en PVC y compris accessoires.<br>Il comprend :<br>- Le transport quelle que soit la distance;<br>- La fourniture et mise en place;<br>-Le raccordement;<br>- Toutes sujétions de pose.  |     |
|            | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |     |
| 723        | <b>Système de fermeture métallique cadénassé du local compteur, y compris anti-rouille et peinture</b>  |     |
|            | Ce prix rémunère l'Unité (U) du système de fermeture métallique cadénassé du local compteur, y compris anti rouille et peinture.<br>Il comprend :<br>- La fourniture et pose des matériaux nécessaires : fer rond HA12<br>- La fourniture et pose de cadenas<br>Toutes sujétions de mains d'œuvre   |     |
|            | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>   |     |
| <b>800</b> | <b>FORATION ET EQUIPEMENTS FORAGE</b>   |     |
| 801        | <b>Etudes géophysiques et hydrogéologiques</b>  | fft |
|            | C'est le FORFAITAIRE (Fft) de la réalisation des études géophysiques et hydrogéologiques.<br>Il comprend :<br>- Le transport quelle que soit la distance des matériels nécessaires ;<br>- La réalisation de l'étude conformément au TDR et/ou spécifications techniques fournis par le projet ;<br>-La réalisation de rapport validé par les chargés de contrôle;<br>- Toutes sujétions de mise en œuvre. |     |
|            | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 802        | <b>Forage au rotary</b>   | ml  |
|            | Ce prix rémunère au mètre LINEAIRE (ML) de foration au rotary utilisé dans les terrains sédimentaires y compris les terrains durs.<br>Il comprend :<br>- la fourniture, transport et installation des matériels nécessaires quel que soit la distance (trilame ou tricône, train de tiges, etc.) ;<br>- Mise en œuvre de foration par rotary ;<br>- Toute sujétions de mise en œuvre                      |     |
|            | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |     |
| 803        | <b>Forage au MFT</b>  | ml  |
|            | Ce prix rémunère au mètre LINEAIRE (ML) de foration au MFT utilisé dans les terrains rocheux.<br>Il comprend :<br>- la fourniture, transport et installation des matériels nécessaires quel que soit la distance ;<br>- Mise en œuvre de foration par MFT ;<br>- Toute sujétions de mise en œuvre   |     |
|            | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>   |     |
| 804        | <b>Fourniture et pose tubage à sédiment de 1.40m en PVC 125mm avec sabot</b>  | U   |



|     |  |     |
|-----|--|-----|
|     | C'est l'UNITE (U) de la fourniture et pose de tubage aveugle fileté et taraudé à ses extrémités, de 1m40 en PVC 125mm et avec sabot.<br>Ce prix comprend :<br>- Fourniture et pose de tubage ;<br>- Fourniture et pose sabot pour bouchonner le fond de la colonne ;<br>Toute sujétion de mise en œuvre  |     |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |     |
| 805 | <b>Fourniture et pose tubages crépinés en PVC 125mm</b>  | ml  |
|     | Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ML) la fourniture et pose de tubage crépiné en PVC 125mm fileté et taraudé à ses extrémités.<br>Il comprend :<br>- Fourniture et pose de tubage crépiné posé à la formation aquifère ;<br>- Toute sujétion de mise en œuvre  |     |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 806 | <b>Fourniture et pose tubages aveugles en PVC 125mm</b>  | ml  |
|     | Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ML) la fourniture et pose de tubage aveugle fileté et taraudé à ses extrémités.<br>Il comprend :<br>- Fourniture et pose de tubage plein ;<br>- Toute sujétion de mise en œuvre  |     |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 807 | <b>Fourniture et pose massif filtrant 3/8 mm</b>   | ml  |
|     | Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ML) la fourniture et pose de massif filtrant 3/8 mm assez uniforme, calibré, propre, rond et siliceux<br>Il comprend :<br>- la fourniture et le transport quelle que soit la distance ;<br>- toutes les sujétions de manutention et de mise en place<br>Les quantités à prendre en compte seront celles sur les documents d'exécution approuvés sur le chantier.   |     |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 808 | <b>Bouchon d'étanchéité en argile (ou bentonite ou autre) entre massif filtrant et remblais</b>  | ml  |
|     | Ce prix rémunère le METRE LINEAIRE (ML) de bouchon d'étanchéité en argile ou autre entre le massif filtrant et le remblai en tout venant argileux.<br>Il comprend :<br>- La fourniture des matériaux nécessaires quel que soit la distance ;<br>- La réalisation du bouchon d'étanchéité en argile ou bentonite ou autre<br>Toutes sujétions de mise en œuvre  |     |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 809 | <b>Remblais en tout venant argileux</b>  | ml  |
|     | Ce prix rémunère le METRE LINEAIRE (ML) de tout venant argileux au-dessus du bouchon d'étanchéité.<br>Il comprend :<br>- La fourniture quel que soit la distance ;<br>- La mise en place<br>Toutes sujétions de mise en œuvre  |     |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 810 | <b>Cimentation</b>   | ml  |
|     | Ce prix rémunère l'UNITE (U) de cimentation de forage jusqu'au niveau du sol<br>Il comprend :<br>- La fourniture de tous les matériaux nécessaires ;<br>- La préparation du lait de ciment ;<br>- La mise en place par remplissage de l'espace annulaire jusqu'au niveau du sol<br>Toutes sujétion de mise en œuvre  |     |
|     | <b>LE METRE LINEAIRE A.....ARIARY</b>  |     |
| 811 | <b>Abris tête de forage en maçonnerie de parpaing renforcé en BA (potelet et chaînage) de dimensions intérieur 100x100x80, trappe de visite métallique de dimensions intérieur 70x70 avec serrure cadénassé, fond en béton de forme, y compris système d'aération</b>  | FFT |
|     | Ce prix rémunère le FORFAITAIRE (FFT) de la construction de l'abris tête de forage en maçonnerie de parpaing renforcé en BA(potelet et chaînage) de dimensions intérieur 100x100x80, trappe de visite métallique de dimensions intérieur 70x70 avec serrure cadénassé, fond en béton de forme, y compris système d'aérationIl comprend :- La fourniture de tous les matériaux nécessaires :- La mise en œuvre des renforts en béton armé (semelles potelets, potelets, chaînage horizontale) :- Le façonnage de maçonnerie de parpaing (parpaing plein jusqu'au ras du sol et parpaing creux pour le mur) :- La pose trappe métallique pleine avec serrures de dimensions intérieurs 70x70 ; - La mise en œuvre de dalle de fond en béton de forme ; - Enduits intérieurs et extérieurs ;Toutes sujétions de mise en œuvre |     |



|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | <b>LE FORFAITAIRE A.....ARIARY</b>   |   |
| 812 | <b>Fourniture et pose de plaque technique-gravée en plastique (20x40)</b>  | U |
|     | Ce prix rémunère l'unité (U) de la fourniture et pose de plaque technique gravée en plastique (20x40).<br>Ce prix comprend :<br>- le gravure de tous les renseignements concernant le forage sur la plaque (Profondeur totale, Niveau statique, débit, date de création, niveau dynamique, côte de la pompe, etc)<br>- la fixation de la plaque et le réglage de pose<br>Toutes sujétions de mise en œuvre |   |
|     | <b>L'UNITE A.....ARIARY</b>  |   |



## CHAPITRE 6 PRESENTATION GENERALE DU LOT

### A LOT NUMREO 01

Ce lot concerne :

*Construction du réseau d'adduction d'eau potable du village FARATENINA – Commune Rurale BELO SUR MER - District MORONDAVA – Région MENABE*

#### **A.I RENSEIGNEMENTS PARTICULIERS DU SITE**

##### **A.I.1 LOCALISATION ET ACCESSIBILITE**

Le fokontany Faratenina est situé dans la commune de Belo sur Mer, district de Morondava, région de Menabe, Madagascar. Ses coordonnées géographiques sont :

- Longitude : 44° 10' 4.08" E,
- Latitude 20° 29' 48.08" S,
- Altitude de 10,1 mètres et

Avec un système de référence WGS 84, Zone 38S .

L'accès à Faratenina en voiture varie selon la saison. En période sèche, un véhicule tout-terrain (4\*4) est conseillé pour affronter les pistes sablonneuses ou en terre. En saison des pluies, les routes deviennent difficiles. On peut emprunter RN9 jusqu'à Morondava, puis continuer vers ce site en prenant la route secondaire.

##### **A.I.2 DONNES SOCIO-ECONOMIQUES LOCALES**

Selon les enquêtes menées par Helvetas, la population du fokontany Faratenina compte 1289 habitants ce qui correspond à environ 260 foyers. La taille des ménages enquêtés varié entre 2 à 12 membres avec une moyenne de 5 membres /ménages. Presque toutes les "foko" de Madagascar sont représentées dans cette localité, bien que la majorité soit composée de Sakalava, Tandroy, Betsileo et Merina.

##### **Activités :**

Les habitants de Faratenina se concentrent sur la culture du riz et des pois du cap. Le village bénéficie également de la proximité du canal de Maharivo. Les fruits saisonniers comme les mangues, les jujubes et les baobabs apportent un revenu supplémentaire aux ménages. L'élevage de bovins, caprins, ovins et porcins est courant dans le fokontany. L'élevage bovin est particulièrement répandu, car il est considéré comme un symbole de richesse dans la région. En plus de l'agriculture et de l'élevage, les habitants exercent d'autres activités comme la pêche, la production de charbon de bois ou le tressage.

##### **Revenus des ménages**

La majorité des habitants du Fokontany vivent dans des maisons traditionnelles en TRANO FETA, caractérisées par un niveau de confort très bas. Les autres habitent dans des concessions avec plusieurs logements situés autour d'une cour. 80% des ménages enquêtés pratiquent l'agriculture et l'élevage, dont 50% en font leur principale occupation et source de revenu. Seule une minorité des ménages enquêtés se voue au commerce. Les habitants se rendent à Belo sur Mer les jours de marché pour vendre leurs produits locaux et faire des achats.



Infrastructures socio-économiques de base :Éducation :

Le taux de scolarisation est relativement faible malgré la présence d'une école primaire publique (EPP) dans le fokontany, qui accueille 60 élèves avec deux instituteurs.

Santé :

Deux agents de santé communautaire assistent les habitants en cas d'urgence. Le manque de sensibilisation à l'importance de l'assainissement, notamment en ce qui concerne l'installation de latrines, conduit les habitants à se rendre à Analatay, à environ 400 mètres, pour leurs besoins. En conséquence, 95 % des ménages ne disposent pas de latrines. De plus, il n'existe pas de fosses communes pour l'évacuation des ordures, chaque foyer brûlant ses déchets à ciel ouvert, à environ 10 mètres de son habitation.

Électricité :

Les panneaux solaires et les torches sont les principales sources d'éclairage, le village n'étant pas encore électrifié.

Sécurité :

La sécurité s'améliore progressivement grâce aux récents efforts de lutte contre l'insécurité. Le phénomène des « dahalo » diminue, bien qu'il n'y ait pas de poste de sécurité avancé sur place.

**A.I.3 INFORMATIONS SUR L'ASPECT EAH**

Le fokontany de Faratenina dispose de deux puits à pédales. Le service est gratuit et accessible à tout moment, mais il faut près d'une heure et demie pour remplir un bidon de 20 litres, ce qui entraîne une perte de temps pour d'autres activités quotidiennes. Au niveau des puits, le service est gratuit et disponible en tout temps. Cependant, les ménages qui utilisent les puits traditionnels doivent parcourir une certaine distance pour atteindre le point de puisage le plus proche, ce qui peut être difficile, en particulier pour les personnes âgées ou les enfants en bas âge. Assainissement

**A.II CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux programmés se portent sur le fokontany Faratenina, dans la Commune Rurale de Belo sur Mer.

Pour le système, il s'agit d'extraire l'eau d'un forage déjà construit, de construire un réservoir de stockage et de distribuer l'eau gravitairement.

Les **lignes d'action du projet** sont :

- Mise en place du système de pompage solaire (panneaux et pompe)
- Mise en place de la conduite d'amené
- Construction d'un réservoir
- Mise en place des réseaux de distribution d'eau
- Installation des branchements sociaux
- Installation des branchements particuliers (fourniture et pose de compteur)

Les travaux suivants seront comptabilisés comme **apport de l'entreprise** :

- Périmètre de protection (clôture) pour l'ensemble du système forage/panneaux solaires et réservoir
- Appareillage hydraulique
- Branchements institutionnels pour les écoles publiques et le CSB
- Local pour usage de bureau du gestionnaire



- Installation de branchements privés hors compteur
- Outils de gestion

### **A.III ADDUCTION D'EAU POTABLE PAR POMPAGE (AEPP) DE FARATENINA**

#### **Systeme de captage :**

---

Compte tenu des résultats de l'études des besoins en eau destiné à la consommation journalière, l'ouvrage de captage a été conçu de façon à soutirer la totalité de débit de la source (souterraine). À cet effet, un forage de débit 7 m<sup>3</sup>/h de production a été déjà construit.

#### **Systeme de pompage**

---

Les caractéristiques du système de pompage sont les suivantes :

- Nombre pompe : 1
- Type de pompe : hybride
- Débit : 3.5 m<sup>3</sup>/h à l'entrée du réservoir
- HMT : 52 m

Concernant les panneaux solaires, leurs installations doivent répondre au besoin en énergie des pompes à installer.

En construction, chaque panneau est monté entre deux supports en IPN galvanisés ancrés dans un banc de béton en massif dosé à 350 Kg/m<sup>3</sup>. Il y a deux bancs construits en parallèle et distant de deux mètres de dimension 0,6 x 0,6 x 8,0 m. Chaque banc dispose de 6 panneaux solaires faisant face au Nord.

L'inclinaison des panneaux est de 30° par rapport à l'horizontal face au nord.

Les panneaux recommandés sont de types poly cristallin.

Le Controller ou contrôleur est fixé, sans abri, sur un des pieds du panneau solaire.

L'installation d'un parafoudre sera obligatoire.

Les champs solaires seront protégés par un système de protection dont les caractéristiques sont :

Des fers corniers de 50 cm de long seront soudés au support des panneaux solaires (espacement entre fers cornières 1 m). Au-dessus de ces fers seront mis en place un grillage galvanisé 40 m<sup>2</sup> qui sera tendu grâce à des fil galvanisé 3mm (l'espacement entre les fils galvanisés est de 1 m).

#### **Conduite de refoulement.**

---

C'est la conduite qui assure le transport des eaux du forage vers le réservoir.

- Longueur totale : 50 m
- Dimension : 40 mm
- Profondeur des canaux pour les pauses des tuyaux : 80 cm.

Les tuyaux qui ne sont pas enterrés devront être **galvanisés**.

La conduite d'amenée devrait être accompagnée d'un contrôleur de pression et d'un compteur volumétrique.



Les coudes devront être protégées par des butés en béton armé.

Les accessoires à utiliser devront respecter la norme AFNOR.

### Réservoir de stockage

- Construction d'un réservoir en Béton armé de volume 10 m<sup>3</sup> surélevé de 10 m

Dimensionnement des BA : BAEL 91modifié 99

Equipement : échelle, jauge, aération, attente de la conduite d'amenée avec manomètre et compteur volumétrique, conduite pour vidange avec vanne d'arrêt, conduite pour trop plein, trou d'homme, équipement pour aération, flotteur lié au déclencheur automatique de la pompe et à une jauge visible à l'extérieur du réservoir, échelle. Pour les sorties : vanne d'arrêt, compteur volumétrique, crépine

### Réseau de distribution

Le réseau de distribution est composé d'environ 2 170 ml de conduites. Elles doivent respecter les pressions nominales calculés.

Dans le cas de franchissement de route, un chemisage PVC sera mis en place pour renforcer la conduite.

Mise en place des purges pour les points hauts et vidange pour les points bas.

| Nature du sol                 | Profondeur entre TN et la génératrice supérieure de la conduite | Largeur du fond de fouille pour canalisation <90mm | Largeur du fond de fouille pour canalisation de DN>90 mm |
|-------------------------------|---|--|--|
| Terrain ordinaire             | 0,8   | 0,40   | 0,50   |
| Traversée de route ou rizière | 1,4   | 0,60   | 0,70   |

### Points de distribution

Les points de distribution sont au nombre de :

- Branchements sociaux : 11 (ONZE)
- Branchements privés : 08 (HUIT)
- Branchements institutionnels : 01 (un)

#### Les branchements sociaux et institutionnels

Ils sont constitués de :

- Regard pour compteur en BA de dimension 49 x 45 x 29 cm intérieur
- Pose seau en BA avec une puisard de dimension 30 x 29 x 29 cm juste au-dessous.



- Une Colonne en BA de dimension 40 x 18 x 10 cm
- L'eau est transitée jusqu'à la borne par un tuyau PPR DN25 encastré dans la colonne en BA pour aboutir vers un robinet de puisage 20/27 ¼ de tour avec système de fermeture.
- Une vanne précédée d'un compteur d'eau seront placés dans le regard en béton avec couvercle pour assurer la fermeture du système lors de la détérioration du robinet de puisage.
- Des anti-bourbier seront mise en place autour des branchements pour éviter l'érosion au niveau de la fondation des murs. Des butés seront mise en place autour des bornes pour éviter que l'anti-bourbier ne s'éparpille.
- Des plaques d'identification seront installées sur la colonne en BA, au-dessous du robinet.

### Branchement particulier

Il est constitué par :

- La mise en place d'un collier de prise en charge au niveau de la conduite principale / secondaire / tertiaire
- La mise en place d'une conduite en PEHD DN25 PN10 d'une longueur de 25 m par rapport au point de piquage avec accessoire de raccord.
- Mise en place d'une vanne de sectionnement au niveau du piquage.
- Mise en place vanne et compteur
- Mise en place de la conduite avec accessoire et robinet après compteur.

La répartition des apports pour la mise en place du branchement particulier se fera comme suite :

- Le compteur sera pris en charge par le projet
- L'apport des bénéficiaires est estimé suivant la proposition de l'entreprise gestionnaire investisseur.
- Le reste est à la charge du gestionnaire investisseur.

### Clôture

Une clôture assurera la protection de l'ensemble des systèmes : captage (Forage), Panneaux solaires et réservoir.

Elle est constituée par :

- Fondation en parpaing plein de 10 cm et d'une profondeur de 0.50 m
- Mur d'élévation en parpaing creux de 10 cm et d'une hauteur de 1.00 m
- Poteaux en béton armé 10 x 10 cm pour fixation grillage galvanisé espacé de 2 m avec une hauteur de 2.50 m à partir du terrain naturel (hauteur du grillage 1.50 m)
- Des fils galvanisés avec tendeur seront mise en place au niveau des grillages (espacement 50 cm).
- Des couronnes en fil à barbelé sera mise en place toute autour de la clôture.



- Mise en place d'un portail métallique (2.00 x 0.8 m) avec couronne en fil barbelé sur 50 cm de hauteur.

La longueur totale de la clôture est de 80 m



## **CHAPITRE 7 BORDEREAU DETAILS ESTIMATIFS**

---

Le bordereau détails estimatifs se trouve en Annexe du présent dossier d'appel d'offre (**ANNEXE 01**).



**CHAPITRE 8 PLAN TYPE DES OUVRAGES**

---

ANNEXE 02 : Plan type d'ouvrages



## CHAPITRE 9 MODELE DE CIRRICULUM VITAE DU PERSONNEL CLE PROPOSE

**1. Poste** [un seul candidat par poste]

**2. Nom de l'employé** [nom complet]

**3. Date de naissance** \_\_\_\_\_ **Nationalité**

**4. Education** [Indiquer les études universitaires et autres études spécialisées de l'employé ainsi que les noms des institutions fréquentées, les diplômes obtenus et les dates auxquelles ils l'ont été]

—

**5. Autres formations** [Indiquer toute autre formation reçue, Année, Organisation, Formation, Certificats obtenus]

—

**6. Langues :** [Indiquer pour chacune le degré de connaissance : Bon, Moyen, Excellent pour ce qui est de la langue parlée, lue et écrite]

**7. Expérience professionnelle :** [En commençant par son poste actuel, donner la liste par ordre chronologique inverse de tous les emplois exercés par l'employé depuis la fin de ses études. Pour chaque emploi (voir le formulaire ci-dessous), donner les dates, le nom de l'employeur et le poste occupé.]

| DATE | NOME DE L'EMPLOYEUR | POSTE OCCUPE |
|------|---------------------|--------------|
|      |                     |              |

**8. Expérience de l'employé pour des prestations similaires**

| INFORMATION SUR LA PRESTATION  | DETAILS DES TACHES EXECUTES                                |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nom du projet / Employeur :</li> <li>- Année :</li> <li>- Lieu :</li> <li>- Poste</li> <li>- Activités</li> </ul> | [Indiquer toutes les tâches exécutées pour chaque mission] |

**9. Attestation :**

Je, soussigné, certifie, en toute conscience, que les renseignements ci-dessus rendent fidèlement compte de ma situation, de mes qualifications et de mon expérience.

Date :

Nom, prénoms et signatures de l'employé

Nom, prénoms et signature  
du représentant du soumissionnaire

