



**REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA**  
**Fitiavana - Tanindrazana – Fandrosoana**

**MINISTRE DE L'EAU, DE  
L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE**



**JIRO SY RANO MALAGASY**  
**PROJET D'AMELIORATION DE L'ACCES A  
L'EAU POTABLE A MADAGASCAR  
(PAAEP)**



**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL  
N° PAAEP-012/24-WJIR-F**

**ACQUISITION D'EQUIPEMENTS POUR LES REHABILITATIONS ET  
RENFORCEMENTS DES STATIONS DE POMPAGE DE MANDROSEZA, DU GRAND  
ANTANANARIVO ET LES ACTIONS POST CYCLONIQUE**

<b><u>NOM DU PROJET</u></b>	<b>: PROJET D'AMELIORATION DE L'ACCES A L'EAU POTABLE A MADAGASCAR (PAAEP)</b>
<b><u>ACHETEUR</u></b>	<b>: UNITE DE GESTION DU PROJET : PAAEP-JIRAMA</b>
<b><u>PAYS</u></b>	<b>: MADAGASCAR</b>
<b><u>DATE DE LANCEMENT</u></b>	<b>: 29 NOVEMBRE 2024</b>
<b><u>DATE DE REMISE</u></b>	<b>: 22 JANVIER 2025</b>

**DOCUMENT TYPE DE PASSATION DE MARCHÉS****Sommaire****Avis Spécifique d'Appel d'Offres****PREMIÈRE PARTIE –PROCÉDURES D'APPEL D'OFFRES****Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)**

Cette Section fournit aux soumissionnaires les informations utiles pour préparer leurs Offres. Elle utilise un processus d'appel d'offres à deux (2) enveloppes avec l'application de critères nôtés. Elle comporte aussi des renseignements sur la soumission, l'ouverture des plis et l'évaluation des offres, et sur l'attribution des marchés. **Les dispositions figurant dans cette Section I ne doivent pas être modifiées.**

**Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)**

Cette Section énonce les dispositions propres à chaque passation de marché, qui complètent les informations ou conditions figurant à la Section I, Instructions aux soumissionnaires.

**Section III. Critères d'évaluation et de qualification**

Cette Section indique les critères à utiliser pour déterminer l'Offre la Plus Avantageuse.

**Section IV. Formulaires de Soumission**

Cette Section contient les modèles des formulaires pour la remise des Offres : les bordereaux de prix, la garantie d'offre et l'autorisation du fabricant à remplir et remettre par le Soumissionnaire au titre de son Offre.

**Section V. Critères d'origine**

Cette Section fournit des informations sur les critères d'éligibilité des pays.

**Section VI. Fraude et Corruption**

Cette Section inclut les dispositions en matière de Fraude et Corruption applicable au processus de cet Appel d'Offres.

**DEUXIÈME PARTIE – CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT DES FOURNITURES****Section VII. Liste des Fournitures et Services connexes, Calendrier de livraisons, Spécifications techniques et Plans.**

Dans cette Section figurent la liste des Fournitures et Services connexes, le Calendrier de livraison et d'achèvement, les Spécifications techniques, les Plans décrivant les Fournitures et Services connexes devant être fournis.

**TROISIÈME PARTIE –CLAUSES ET FORMULAIRES DE MARCHÉ****Section VIII. Cahier des Clauses administratives générales (CCAG)**

Cette Section contient les clauses générales applicables à tous les marchés. **La formulation des clauses de la présente Section ne doit pas être modifiée.**

**Section IX. Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP)**

Cette Section contient les Clauses Particulières du Marché (CCAP). Le contenu de cette Section modifie ou complète le Cahier des clauses administratives générales et sera préparé par l'Acheteur.

**Section X. Formulaires du Marché**

Cette Section contient la Lettre d'Attribution de Marché, l'Acte d'Engagement et les formulaires adéquats.



PROJET D'AMELIORATION DE L'ACCES A L'EAU POTABLE A  
MADAGASCAR  
(PAAEP)



AVIS D'APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL OUVERT

Appel d'Offres No : PAAEP-012/24-WJIR-F

Projet : PROJET D'AMELIORATION DE L'ACCES A L'EAU POTABLE A MADAGASCAR (PAAEP)

Pays : MADAGASCAR

Intitulé du Marché : ACQUISITION D'EQUIPEMENTS POUR LES REHABILITATIONS ET RENFORCEMENTS  
DES STATIONS DE POMPAGE DE MANDROSEZA, DU GRAND ANTANANARIVO ET LES  
ACTIONS POST CYCLONIQUES

Crédit IDA : No 7121-MG

Emis le : 29 NOVEMBRE 2024

1. Le Gouvernement de la République de Madagascar a reçu un financement de la Banque mondiale pour financer le « **PROJET D'AMELIORATION DE L'ACCES A L'EAU POTABLE A MADAGASCAR** », et à l'intention d'utiliser une partie de ce financement pour effectuer des paiements au titre du Marché en vue de l'Acquisition d'équipements pour les travaux de réhabilitation et renforcement des stations de pompage.
2. L'UNITE DE GESTION DE PROJET PAAEP-JIRAMA (UGP PAAEP-JIRAMA) sollicite des offres fermées de la part de soumissionnaires éligibles et répondant aux qualifications requises pour fournir les équipements pour les travaux de réhabilitation et renforcement des stations de pompage.  
Les équipements à fournir comprennent : (i) une dizaine de groupes électrogènes, (ii) une trentaine de groupes électropompes (iii) d'autres équipements et outillages divers et (iv) les Services Connexes y afférents comprennent la construction d'une dizaine de nouvelles locales groupes dans les sites de station de pompage à Antananarivo.  
Les prestations exigent des expériences et compétences en hydro-électromécanique et des travaux de génie civil.  
La fourniture des équipements et les services connexes constituent un lot unique indivisible.
3. La passation du Marché sera conduite par **Mise en Concurrence internationale (AOI)** tel que défini dans le « Règlement de Passation des Marchés pour les Emprunteurs sollicitant le Financement de Projets d'Investissement de la Banque mondiale, 5ème édition, Septembre 2023 », et ouvert à tous les soumissionnaires de pays éligibles tels que définis dans ledit Règlement.
4. Les soumissionnaires éligibles et intéressés peuvent obtenir des informations auprès de l'UGP PAAEP JIRAMA et prendre connaissance des documents d'Appel d'offres durant les heures de bureau de 08h00 à 16h00 à l'adresse mentionnée ci-dessous.
5. Les Soumissionnaires intéressés et éligibles peuvent obtenir le dossier d'appel d'offres complet en **Français** en formulant une demande par lettre ou par mail mentionnant leurs coordonnées complètes à l'adresse mentionnée ci-dessous.
6. Les offres devront être soumises à l'adresse ci-dessous au plus tard le **22 JANVIER 2025 à Dix (10) heures**. La soumission des offres par voie électronique **ne sera pas autorisée**. Toute offre arrivée après l'expiration du délai limite des offres sera rejetée et ne sera pas acceptée.  
Les enveloppes extérieures de l'offre marquées « ORIGINAL DE L'OFFRE » et l'enveloppe intérieure marquée « PARTIE TECHNIQUE » seront ouvertes publiquement à l'adresse ci-dessous le **22 JANVIER 2025 à Dix (10) heures (heures de Madagascar)**.  
La deuxième enveloppe marquée « PARTIE FINANCIERE » devra rester non ouverte et sera conservée en un lieu sûr par l'Acheteur jusqu'à la deuxième ouverture publique.
7. Les offres doivent être accompagnées d'une Garantie d'Offre pour un montant de **DEUX CENT CINQUANTE MILLE Dollars US (250 000 USD)** ou son équivalent en monnaie librement convertible, à **mettre dans l'enveloppe marquée « PARTIE TECHNIQUE »**.
8. L'attention est attirée sur le Règlement de Passation de Marchés exigeant que l'Emprunteur divulgue des informations sur la propriété effective du Soumissionnaire retenu, dans le cadre de la Notification d'Attribution du Marché, en utilisant le Formulaire de Divulcation des Bénéficiaires Effectifs tel qu'il est inclus dans le document d'appel d'offres.
9. L'adresse à laquelle il est fait référence ci-dessus est :

UGP PAAEP – JIRAMA

Bâtiment A1

Village des Jeux Ankorondrano (1er Etage)

Antananarivo – 101 - MADAGASCAR

E-mail : [ugp.jirama@paaep.mg](mailto:ugp.jirama@paaep.mg); [ugpjirama.paaep@gmail.com](mailto:ugpjirama.paaep@gmail.com)

Site web : [www.paaep.mg](http://www.paaep.mg)



Coordonnateur

★ UGP RAKOTONJANAHARY Ranto





## Table des matières

<b>PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'Appel d'Offres.....</b>	<b>3</b>
Section I. Instructions aux Soumissionnaires (IS).....	5
Section II. Données particulières de l'Appel d'Offres (DPAO).....	29
Section III. Critères d'Evaluation et de Qualification .....	35
Section IV. Formulaire de Soumission .....	43
Section VI. Règles de la Banque en matière de Fraude et Corruption .....	67
<b>DEUXIÈME PARTIE - Besoins de l'Acheteur .....</b>	<b>69</b>
Section VII. Liste des Fournitures, Calendrier de Livraison, Spécifications techniques et Plans....	71
<b>TROISIÈME PARTIE – Clauses et Formulaire du Marché .....</b>	<b>339</b>
Section VIII. Cahier des Clauses administratives générales (CCAG).....	341
Section IX. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).....	358
Section X. Formulaire du Marché.....	363

### ANNEXE :

- Annexe 1 : Fiche des 32 groupes électropompes ci-après

N°	N° de prix	N°	N° de prix	N°	N° de prix
1	102.01	12	211.01	23	401.09
2	102.02	13	212.01	24	402.01
3	103.01	14	213.01	25	402.08
4	103.02	15	214.01	26	403.02
5	103.04	16	216.01	27	404.01
6	107.01	17	301.01	28	404.06
7	201.01	18	301.02	29	405.03
8	202.01	19	303.01	30	104.03
9	203.01	20	304.01	31	104.06
10	206.01	21	401.01	32	106.05
11	207.01	22	401.05		

- Annexe 2 : Fiche des 06 groupes électrogènes ci-après

N°	N° de prix	N°	N° de prix
1	402.12	4	501.02
2	404.10	5	501.04
3	501.01	6	501.10

- Annexe 3 : Plans



## **PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'Appel d'Offres**



## Section I. Instructions aux Soumissionnaires (IS)

### Table des clauses

<b>A. Généralités .....</b>	<b>7</b>
1. Objet du Marché .....	7
2. Origine des fonds .....	7
3. Pratiques de Fraude et Corruption .....	7
4. Candidats admis à concourir .....	8
5. Fournitures et Services connexes répondant aux critères d'éligibilité .....	9
<b>B. Contenu du Dossier d'appel d'offres .....</b>	<b>10</b>
6. Sections du Dossier d'appel d'offres .....	10
7. Éclaircissements apportés au Dossier d'appel d'offres .....	10
8. Modifications apportées au Dossier d'appel d'offres .....	10
<b>C. Préparation des Offres .....</b>	<b>11</b>
9. Frais de soumission .....	11
10. Langue de l'Offre .....	11
11. Documents constitutifs de l'Offre .....	11
12. Lettres de Soumission .....	12
13. Variantes .....	12
14. Prix de l'Offre et Rabais .....	12
15. Monnaies de l'Offre et de règlement .....	14
16. Documents attestant que les Fournitures et Services connexes répondent aux critères d'origine et sont conformes .....	14
17. Documents attestant de l'éligibilité et des qualifications du Soumissionnaire .....	14
18. Période de validité des offres .....	15
19. Garantie de Soumission .....	15
20. Forme et Signature de l'Offre .....	17
<b>D. Dépôt des Offres .....</b>	<b>17</b>
21. Cachetage et Marquage des Offres .....	17
22. Date et heure limite de dépôt des offres .....	18
23. Offres hors délai .....	18
24. Retrait, Substitution et Modification des Offres .....	18
<b>E. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres .....</b>	<b>18</b>
25. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres .....	18
<b>F. Évaluation des Offres- Généralités .....</b>	<b>20</b>
26. Confidentialité .....	20
27. Éclaircissements concernant les Offres .....	20
28. Divergences, Réserves ou Omissions .....	20
29. Non-conformité, erreurs et omissions .....	20
<b>G. Evaluation des Parties Techniques des Offres .....</b>	<b>21</b>
30. Evaluation des Parties Techniques .....	21
31. Détermination de la Conformité .....	21
32. Qualifications des Soumissionnaires et Evaluation détaillée de la Partie Technique .....	21
<b>H. Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Parties Financières des Offres .....</b>	<b>22</b>
33. Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Offres Financières .....	22
<b>I. Evaluation des Parties Financières des Offres .....</b>	<b>23</b>
34. Evaluation des Parties Financières .....	23
35. Correction des Erreurs arithmétiques .....	24
36. Conversion en une seule monnaie .....	24
37. Marge de préférence .....	24
38. Comparaison des Parties Financières .....	24
39. Offres anormalement basses .....	24
40. Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières .....	25

41.	Droit de l'Acheteur d'accepter l'une quelconque des Offres et de rejeter une ou toutes les Offres .....	25
42.	Période d'Attente .....	25
43.	Notification d'Intention d'Attribution.....	25
<b>K.</b>	<b>Attribution du Marché .....</b>	<b>25</b>
44.	Critères d'attribution .....	25
45.	Droit de l'Acheteur de modifier les quantités au moment de l'Attribution du Marché ..	25
46.	Notification de l'attribution du Marché.....	26
47.	Debriefing par l'Acheteur .....	26
48.	Signature du Marché .....	27
49.	Garantie de Bonne Exécution.....	27
50.	Réclamation liée à la Passation de Marchés.....	27

**Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)****A. Généralités**

- 1. Objet du Marché**
- 1.1 Faisant suite à l'avis d'appel d'offres indiqué dans les Données particulières de l'Appel d'Offres (**DPAO**), l'Acheteur, tel qu'indiqué dans les **DPAO**, émet le présent Dossier d'appel d'offres en vue de l'obtention des Fournitures et Services connexes spécifiés à la Section VII, Liste des Fournitures, Calendrier de livraison, Spécifications techniques et Plans. Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots faisant l'objet de l'appel d'offres (AO) figurent dans les **DPAO**.
- 1.2 Tout au long du présent Dossier d'appel d'offres :
- a) Le terme « par écrit » signifie communiqué sous forme écrite (par courrier postal, courriel, télécopie, incluant si cela est indiqué dans les **DPAO**, la distribution ou la remise par le canal du système d'achat électronique utilisé par l'Acheteur) avec accusé de réception
  - b) Si le contexte l'exige, le singulier désigne le pluriel, et vice versa ; et
  - c) Le terme « jour » désigne un jour calendaire, sauf si spécifié autrement comme « Jour Ouvrable ». Un Jour Ouvrable est un jour qui est un jour officiel de travail dans le pays de l'Emprunteur. Cela exclut les jours de congés officiels de l'Emprunteur.
- 2. Origine des fonds**
- 2.1 L'Emprunteur ou le bénéficiaire (ci-après dénommé « l'Emprunteur ») dont le nom figure dans les **DPAO** a sollicité ou obtenu un financement (ci-après dénommé « les fonds ») de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement ou de l'Association internationale de développement (ci-après dénommée la « Banque, ») du montant indiqué dans les **DPAO**, en vue de financer le projet décrit dans les **DPAO**. L'Emprunteur a l'intention d'utiliser une partie des fonds pour effectuer des paiements autorisés au titre du Marché pour lequel le présent appel d'offres est lancé.
- 2.2 La Banque n'effectuera les paiements qu'à la demande de l'Emprunteur, après avoir approuvé lesdits paiements, conformément aux articles et conditions de l'accord de financement intervenu entre l'Emprunteur et la Banque. L'accord de financement interdit tout retrait du Compte de prêt destiné au paiement de toute personne physique ou morale, ou de toute importation de fournitures lorsque, à la connaissance de la Banque, ledit paiement, ou ladite importation, tombe sous le coup d'une interdiction prononcée par le Conseil de Sécurité de l'Organisation des Nations Unies, au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies. Aucune partie autre que l'Emprunteur ne peut se prévaloir de l'un quelconque des droits stipulés dans l'accord de financement ni prétendre détenir une créance sur les fonds provenant du prêt.
- 3. Pratiques de Fraude et Corruption**
- 3.1 La Banque demande que les Directives Anti-Corruption de la Banque et ses politiques et procédures de sanctions telles qu'établies dans le Cadre des Sanctions du Groupe de la Banque, telles qu'elles figurent à la Section VI, Fraude et Corruption, soient appliquées.
- 3.2 Aux fins d'application de ces règles, les Soumissionnaires devront permettre et faire en sorte que leurs agents (lorsque déclarés ou non) sous-traitants, prestataires de services, fournisseurs et personnel permettent la Banque d'examiner les comptes, pièces comptables, relevés et autres documents relatifs au processus de préqualification, soumissions des offres et à l'exécution des marchés (en cas d'attribution) et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

#### 4. Candidats admis à concourir

- 4.1 Un Soumissionnaire peut être une entreprise privée ou publique (sous réserve des dispositions de l'article 4.6 des IS) ou de tout groupement de telles entreprises au titre d'un accord existant ou tel qu'il ressort d'une intention de former un tel accord supporté par une lettre d'intention et un projet d'accord de groupement. En cas de groupement tous les membres le constituant seront solidairement responsables pour l'exécution du Marché conformément à ses termes. Le groupement désignera un Mandataire avec pouvoir de représenter valablement tous ses membres durant l'appel d'offres, et en cas d'attribution du Marché à ce groupement, durant l'exécution du Marché. A moins que les **DPAO** n'en disposent autrement, le nombre des participants au groupement n'est pas limité.
- 4.2 Un Soumissionnaire ne peut être en situation de conflit d'intérêt. Tout soumissionnaire dans une telle situation sera disqualifié. Est considéré comme pouvant avoir un tel conflit dans le cadre de ce processus d'Appel d'offres un Soumissionnaire se trouvant dans les situations suivantes:
- a) Il contrôle directement ou indirectement un autre Soumissionnaire, est sous le contrôle d'un autre Soumissionnaire, ou est placé sous un contrôle commun avec un autre Soumissionnaire ; ou
  - b) Il reçoit ou a déjà reçu directement ou indirectement des subventions d'un autre Soumissionnaire ; ou
  - c) Il a le même représentant légal qu'un autre Soumissionnaire dans le cadre du présent Appel d'offre ; ou
  - d) Il entretient avec un autre Soumissionnaire directement ou par l'intermédiaire d'un tiers, des relations qui font qu'il est dans une position d'influencer l'offre d'un autre soumissionnaire ou d'influencer les décisions de l'Acheteur dans le cadre du présent appel d'offres ; ou
  - e) Le Soumissionnaire ou l'une des firmes auxquelles il est affilié a fourni des services de conseil pour la préparation des spécifications, plans, calculs et autres documents pour les fournitures ou services qui font l'objet du présent Appel d'offres ; ou
  - f) Le Soumissionnaire a lui-même, ou l'une des firmes auxquelles il est affilié, a été recruté ou doit l'être par l'Emprunteur ou l'Acheteur, pour effectuer la supervision ou le contrôle des fournitures ou services dans le cadre du Marché; ou
  - g) Le Soumissionnaire fournit des biens, des travaux ou des services autres que des services de consultants qui font suite ou sont liés directement aux services de conseil fournis pour la préparation ou l'exécution du Projet mentionné aux DPAO en référence à l'article 2.1 des IS, qu'il avait lui-même fournis ou qui avaient été fournis par toute autre entreprise qui lui est affiliée et qu'il contrôle directement ou indirectement ou qui le contrôle ou avec laquelle il est soumis à un contrôle commun ; ou
  - h) Le Soumissionnaire entretient une étroite relation d'affaires ou de famille avec un membre du personnel de l'Emprunteur (ou du personnel de l'entité d'exécution du Projet ou d'un bénéficiaire d'une partie du Prêt) : (i) qui intervient directement ou indirectement dans la préparation du Dossier d'appel d'offres ou des Spécifications du Marché, et/ou dans le processus d'évaluation des Offres; ou (ii) qui pourrait intervenir dans l'exécution ou la supervision de ce même Marché, sauf si le conflit qui découle de cette relation a été réglé d'une manière satisfaisante pour la Banque pendant le processus de sélection et l'exécution du marché .
- 4.3 Une entreprise qui est un Soumissionnaire (individuellement ou en tant que membre d'un GE) ne doit pas participer à plus d'une Offre, à l'exception des Offres variantes autorisées. Cela inclut la participation



en tant que sous-traitant. Cette participation entraînera la disqualification de toutes les offres dans lesquelles l'entreprise est impliquée. Une entreprise qui n'est pas un soumissionnaire ou membre d'un GE peut participer en tant que sous-traitant dans plus d'une Offre.

- 4.4 Sous réserve des dispositions de l'article 4.8 des IS, un Soumissionnaire, peut avoir la nationalité d'un pays quelconque. Un Soumissionnaire sera réputé avoir la nationalité d'un pays donné s'il y est constitué en société, ou enregistré, et soumis à son droit, tel qu'il ressort de ses statuts ou documents équivalents et de ses documents d'enregistrement. Ce critère s'appliquera également à la détermination de la nationalité des sous-traitants et fournisseurs du Marché, y compris les Services Connexes.
- 4.5 Un soumissionnaire ayant fait l'objet d'une sanction prononcée par la Banque en vertu des Directives de la Banque en matière de lutte contre la Fraude et la Corruption, et en conformité avec les politiques et sanctions applicables telles que prévues dans le régime de Sanctions du Groupe Banque mondiale, et décrites à la Section VI, paragraphe 2.2 d, sera inéligible pour être pré-qualifié, présélectionné, pour soumettre une offre ou une proposition ou pour se voir attribuer un contrat financé par la Banque ou recevoir un bénéfice quelconque (qu'il soit d'ordre financier ou autre) d'un tel contrat pour la période que la Banque aura déterminée. La liste des exclusions est disponible à l'adresse électronique mentionnée aux **DPAO**.
- 4.6 Les établissements publics du Pays de l'Acheteur sont admis à participer à la condition qu'ils puissent établir à la satisfaction de la Banque (i) qu'ils jouissent de l'autonomie juridique et financière, (ii) qu'ils sont régis par les règles du droit commercial, et (iii) qu'ils ne se trouvent pas sous la supervision ou la tutelle de l'Acheteur.
- 4.7 Le Soumissionnaire ne devra pas faire l'objet d'une exclusion temporaire au titre d'une Déclaration de Garantie d'Offre ou de Proposition.
- 4.8 Les entreprises et les personnes physiques peuvent être inéligibles si indiqué à la Section V, Pays Eligibles, et
- (a) la loi ou la réglementation du pays de l'Emprunteur interdit les relations commerciales avec le pays de l'entreprise, sous réserve qu'il soit établi à la satisfaction de la Banque que cette exclusion n'empêche pas le jeu efficace de la concurrence pour les fournitures et services connexes objet du présent Appel d'offres ; ou
  - (b) si, en application d'une décision prise par le Conseil de Sécurité des Nations Unies au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, le pays de l'Emprunteur interdit toute importation de fournitures en provenance du pays de l'entreprise ou tout paiement aux personnes physiques ou morales dudit pays.
- 4.9 Le Soumissionnaire doit fournir tout document que l'Acheteur peut raisonnablement exiger, établissant à la satisfaction de l'Acheteur qu'il continue d'être admis à concourir.
- 4.10 Une entreprise tombant sous le coup d'une sanction par l'Emprunteur l'excluant de ses marchés sera admise à participer au présent processus, à moins que, à la demande de l'Emprunteur, la Banque ne détermine que l'exclusion :
- (a) est en relation avec la fraude et la corruption, et
  - (b) a été prononcée dans le cadre d'une procédure judiciaire ou administrative équitable à l'égard de l'entreprise.
- 5. Fournitures et Services connexes répondant aux critères d'éligibilité**
- 5.1 Toutes les Fournitures et tous les Services connexes faisant l'objet du présent marché et financés par la Banque peuvent provenir de tout pays conformément à la Section V, Pays Eligibles.
- 5.2 Aux fins de la présente Clause, le terme « fournitures » désigne produits, matières premières, machines, équipements et installations

industrielles ; et le terme « services connexes » désigne notamment des services tels que l'assurance, l'installation, la formation et la maintenance initiale.

- 5.3 Le terme « origine » se réfère au pays où les fournitures sont extraites, cultivées, produites, fabriquées ou transformées ; ou bien le pays où un processus de fabrication, de transformation ou d'assemblage de composants, aboutit à l'obtention d'un article commercialisable dont les caractéristiques de base sont substantiellement différentes de celles de ses composants.

#### **B. Contenu du Dossier d'appel d'offres**

### **6. Sections du Dossier d'appel d'offres**

- 6.1 Le Dossier d'Appel d'Offres (DAO) comprend les parties 1, 2 et 3, qui incluent toutes les sections dont la liste figure ci-après. Il doit être lu en conjonction avec tout additif éventuel, émis conformément à l'article 8 des IS.

#### **PREMIÈRE PARTIE : Procédures d'appel d'offres**

- Section I. Instructions aux Soumissionnaires (IS)
- Section II. Données particulières de l'Appel d'Offres (DPAO)
- Section III. Critères d'évaluation et de qualification
- Section IV. Formulaire de Soumission
- Section V. Pays éligibles
- Section VI. Fraude et Corruption

#### **DEUXIÈME PARTIE : Besoins de l'Acheteur**

- Section VII. Liste des Fournitures, Calendrier de Livraison, Spécifications techniques et Plans

#### **TROISIÈME PARTIE : Clauses et Formulaire du Marché**

- Section VIII. Cahier des Clauses administratives générales (CCAG)
- Section IX. Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP)
- Section X. Formulaire du Marché.

- 6.2 L'avis d'appel d'offres émis par l'Acheteur ne fait pas partie du dossier d'appel d'offres.

- 6.3 L'Acheteur ne peut être tenu responsable vis-à-vis des Soumissionnaires de l'intégrité du Dossier d'Appel d'offres, des réponses aux demandes de clarifications et des additifs au Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'Article 8 des IS, s'ils n'ont pas été obtenus directement auprès de l'Acheteur. En cas de contradiction, les documents directement issus par l'Acheteur feront foi.

- 6.4 Le Soumissionnaire doit examiner l'ensemble des instructions, formulaires, conditions et spécifications figurant dans le Dossier d'appel d'offres. Il lui appartient de fournir tous les renseignements et documents demandés dans le Dossier d'appel d'offres.

### **7. Éclaircissements apportés au Dossier d'appel d'offres**

- 7.1 Un candidat désirant des éclaircissements sur les documents devra contacter l'Acheteur par écrit, à l'adresse de l'Acheteur indiquée dans les **DPAO**. L'Acheteur répondra par écrit à toute demande d'éclaircissements reçue au plus tard dans le délai indiqué aux **DPAO** avant la date limite de dépôt des offres. Il adressera une copie de sa réponse (indiquant la question posée mais sans en identifier l'auteur) à tous les candidats éventuels qui auront obtenu le Dossier d'appel d'offres en conformité avec l'article 6.3 des IS. Si les **DPAO** le prévoient, l'Acheteur publiera également sa réponse sur le site internet identifié dans les **DPAO**. Au cas où l'Acheteur jugerait nécessaire de modifier le Dossier d'appel d'offres suite aux demandes d'éclaircissements, il le fera conformément à la procédure stipulée aux articles 8 et 22.2 des IS.

### **8. Modifications apportées au**

- 8.1 L'Acheteur peut, à tout moment, avant la date limite de remise des offres, modifier le Dossier d'appel d'offres en émettant un additif.

- |  |      |  |
|--|------|--|
| <b>Dossier d'appel d'offres</b>              | 8.2  | Tout Additif émis sera considéré comme faisant partie intégrante du Dossier d'appel d'offres et sera communiqué par écrit à tous ceux qui ont obtenu le Dossier d'appel d'offres directement de l'Acheteur selon l'article 6.3 des IS. L'Acheteur publiera immédiatement l'additif sur le site internet identifié à l'article 7.1 des IS.  |
|  | 8.3  | Afin de laisser aux Soumissionnaires un délai raisonnable pour prendre en compte la modification du DAO au moment de la préparation de leurs offres, l'Acheteur peut, à sa discrétion, reporter la date limite de remise des offres conformément à l'article 22.2 des IS.  |
| <b>C. Préparation des Offres</b>             |      |  |
| <b>9. Frais de soumission</b>                | 9.1  | Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre, et l'Acheteur n'est en aucun cas responsable de ces frais ni tenu de les régler, quels que soient le déroulement et l'issue de la procédure d'appel d'offres.  |
| <b>10. Langue de l'Offre</b>                 | 10.1 | L'Offre ainsi que toute la correspondance et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le Soumissionnaire et l'Acheteur seront rédigés dans la langue stipulée aux <b>DPAO</b> . Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le Soumissionnaire dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction des passages pertinents à l'Offre dans la langue stipulée aux <b>DPAO</b> , auquel cas, aux fins d'interprétation de l'Offre, la traduction fera foi.  |
| <b>11. Documents constitutifs de l'Offre</b> | 11.1 | L'Offre devra comprendre deux Parties, à savoir la Partie Technique et la Partie Financière. Ces deux Parties doivent être soumises simultanément dans deux enveloppes scellées distinctes (processus d'appel d'offres à deux enveloppes). Une des enveloppes ne doit contenir que des informations relatives à la Partie Technique et l'autre, uniquement des informations relatives à la Partie Financière. Ces deux enveloppes doivent être enfermées dans une enveloppe extérieure scellée distincte portant la mention « OFFRE ORIGINALE ».   |
|  | 11.2 | La <b>Partie Technique</b> comprendra les documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) La <b>Lettre de Soumission – Partie Technique</b> : préparée conformément à l'article 12 des IS ;</li> <li>(b) la <b>Garantie de l'Offre ou la Déclaration de Garantie de l'Offre</b> établie conformément aux dispositions de l'article 19.1 des IS;</li> <li>(c) <b>Offre variante – Partie Technique</b>, si leur présentation est autorisée, conformément aux dispositions de l'article 13 des IS ;</li> <li>(d) la confirmation écrite habilitant le signataire de l'Offre à engager le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'article 20.3 des IS ;</li> <li>(e) les documents attestant, conformément aux dispositions de l'Article 17 des IS, que le Soumissionnaire possède les qualifications requises pour exécuter le Marché si son offre est retenue;</li> <li>(f) les documents attestant, conformément aux dispositions de l'Article 16 des IS, que les Fournitures et Services connexes devant être fournis par le Soumissionnaire répondent aux critères d'origine;</li> <li>(g) les documents attestant, conformément aux dispositions de l'article 16 des IS, que les Fournitures et Services Connexes sont conformes aux exigences du Dossier d'appel d'offres ; et</li> <li>(h) tout autre document exigé <b>dans les DPAO</b>.</li> </ul> |
|  | 11.3 | L'enveloppe contenant la <b>Partie Financière</b> comprendra les documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) La <b>Lettre de Soumission – Partie Financière</b> : préparée conformément aux dispositions des articles 12 et 14 des IS ;</li> </ul>   |

- (b) les **Bordereaux de Prix** applicables, remplis conformément aux dispositions des articles 12 et 14 des IS ;
  - (c) **Offre Variante – Partie Financière**, si la présentation de variantes est autorisée, conformément aux dispositions de l'article 13 des IS ; et
  - (d) tout autre document exigé **dans les DPAO**.
- 11.4 La Partie Technique de devra pas inclure d'informations financières concernant le prix de l'Offre. Lorsque des informations financières significatives concernant le prix de l'Offre sont contenues dans la Partie Technique, l'Offre sera déclarée non-conforme.
- 11.5 En sus des documents requis à l'article 11.2 des IS, l'Offre présentée par un Groupement d'entreprises devra inclure soit une copie de l'accord de Groupement liant tous les membres du Groupement, soit une lettre d'intention de constituer un tel Groupement signée par tous les membres du Groupement et assortie d'un projet d'Accord.
- 11.6 Le Soumissionnaire fournira dans la Lettre de Soumission les informations relatives aux commissions et gratifications versées ou à verser, le cas échéant, en relation avec son Offre.
- 12. Lettres de Soumission**
- 12.1 Le Soumissionnaire soumettra sa Lettre de Soumission – Partie Technique et la Lettre de Soumission – Partie Financière en remplissant les formulaires fournis à la Section IV, Formulaires de Soumission, sans apporter aucune modification à sa présentation, et aucun autre format de remplacement ne sera accepté, sous réserves des dispositions de l'article 20.3 des IS. Toutes les rubriques doivent être remplies de manière à fournir les renseignements demandés.
- 13. Variantes**
- 13.1 Sauf indication contraire dans les **DPAO**, les variantes ne seront pas prises en compte.
- 14. Prix de l'Offre et Rabais**
- 14.1 Les prix et rabais indiqués par le Soumissionnaire dans la Lettre de Soumission – Partie Financière et les Bordereaux de prix seront conformes aux stipulations ci-après.
- 14.2 Tous les lots et articles figurant sur la liste des Fournitures et Services Connexes devront être énumérés et leur prix devra figurer séparément sur les Bordereaux de prix.
- 14.3 Le prix à indiquer dans la Lettre de Soumission – Partie Financière conformément à l'article 12.1 des IS sera le prix total de l'Offre, hors tout rabais éventuel.
- 14.4 Le Soumissionnaire indiquera tout rabais inconditionnel et la méthode d'application dudit rabais dans la Lettre de Soumission – Partie Financière, conformément à l'article 12.1 des IS.
- 14.5 Les prix offerts par le Soumissionnaire seront fermes pendant toute la durée d'exécution du Marché par le Soumissionnaire et ne pourront varier en aucune manière, sauf stipulation contraire figurant dans les **DPAO**. Une offre assortie d'une clause de révision des prix sera considérée comme non conforme et sera écartée, en application de l'Article 31 des IS. Cependant, si les DPAO prévoient que les prix seront révisables pendant la période d'exécution du Marché, une offre à prix ferme ne sera pas rejetée, mais le coefficient de révision considéré comme égal à zéro.
- 14.6 Si cela est spécifié dans l'article 1.1 des IS, des Offres sont sollicitées pour des lots individuels (marchés) ou pour toute combinaison de lots. Sauf indication contraire dans les **DPAO**, les prix indiqués devront correspondre à la totalité des articles de chaque lot, et à la totalité de la quantité indiquée pour chaque article. Les Soumissionnaires désirant offrir une réduction de prix en cas d'attribution de plus d'un marché spécifieront les réductions applicables à chaque groupe de lots ou à chaque marché du groupe de lots. **Toutefois, les rabais conditionnés**

**à l'attribution de plus d'un lot ne seront pas pris en compte aux fins de l'évaluation des offres.**

- 14.7 Les termes « EXW, CIP » et autres termes analogues seront régis par les règles prescrites dans la dernière édition d'Incoterms publiée par la Chambre de commerce internationale à la date de l'appel d'offres comme spécifié dans les **DPAO**.
- 14.8 Les prix seront indiqués comme requis dans chacun des bordereaux des prix fournis à la Section IV, Formulaire de Soumission. La décomposition du prix entre ses différentes composantes n'aura pour but que de faciliter la comparaison des offres par l'Acheteur. Elle ne limitera en aucune façon le droit de l'Acheteur de passer le marché sur la base de l'une quelconque des conditions offertes par le Soumissionnaire. Le Fournisseur est libre, en indiquant le prix, de recourir à un transporteur et d'obtenir des prestations d'assurance en provenance de tout pays, en accord avec la Section V, Pays éligibles. Les prix proposés dans les formulaires de bordereaux des prix pour les Fournitures et Services connexes, seront présentés de la manière suivante :
- a) Pour les Fournitures fabriquées dans le Pays de l'Acheteur :
    - i) le prix des fournitures EXW (sortie usine, fabrique, magasin d'exposition, entrepôt ou magasin de ventes, suivant le cas), y compris tous les droits de douanes, taxes sur les ventes ou autres déjà payés ou à payer sur les composants ou matières premières utilisés dans la fabrication ou l'assemblage des Fournitures ;
    - ii) les taxes sur les ventes et autres taxes perçues sur les Fournitures qui seront dues dans le Pays de l'Acheteur si le Marché est attribué ; et
    - iii) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à la livraison des Fournitures jusqu'à leur destination finale (site du Projet) spécifiée dans les **DPAO**.
  - b) Pour les Fournitures fabriquées en dehors du Pays de l'Acheteur, donc fournitures à importer :
    - i) le prix des fournitures CIP-lieu de destination, dans le Pays de l'Acheteur, tel que stipulé aux **DPAO** ;
    - ii) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à la livraison des fournitures du lieu de destination indiqué (CIP) à leur destination finale (site du Projet) spécifiée aux **DPAO**.
  - c) Pour les Fournitures fabriquées en dehors du Pays de l'Acheteur, mais déjà importées :
    - i) le prix des Fournitures, incluant la valeur d'importation initiale des fournitures, et la marge (ou réduction) éventuelle, ainsi que les autres coûts associés, et les droits de douanes et autres taxes d'importation déjà payés ou à payer sur les fournitures déjà importées ;
    - ii) les droits de douanes et autres taxes d'importation déjà payés (justifiés par des documents) ou à payer sur les Fournitures déjà importées ;
    - iii) le prix des Fournitures obtenu par différence de (i) et (ii) ci avant,
    - iv) les taxes sur les ventes et autres taxes perçues sur les Fournitures qui seront dues dans le Pays de l'Acheteur si le Marché est attribué; et
    - v) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à l'acheminement des

Fournitures jusqu'à leur destination finale (Site du Projet) spécifiée dans les **DPAO**.

- d) Pour les Services Connexes, autres que transports intérieurs et autres services nécessaires pour acheminer les Fournitures à leur lieu de destination finale, lorsque de tels Services Connexes sont spécifiés dans les Exigences de l'Acheteur :
  - i) le prix de chaque élément faisant partie des Services Connexes (taxes applicables comprises).

**15. Monnaies de l'Offre et de règlement**

- 15.1 La(les) monnaie(s) de l'Offre et la(les) monnaie(s) de règlement seront conformes aux dispositions des **DPAO**. Le Soumissionnaire indiquera la part du prix de son offre correspondant aux dépenses encourues dans le Pays de l'Acheteur, dans la monnaie du Pays de l'Acheteur, sauf spécification contraire dans les **DPAO**.
- 15.2 Le Soumissionnaire pourra indiquer le prix de son offre dans la monnaie de tout pays. Si le Soumissionnaire souhaite être payé en plusieurs monnaies, il peut formuler le prix de son offre dans ces monnaies, à condition de ne pas utiliser plus de trois monnaies en plus de la monnaie du Pays de l'Acheteur.

**16. Documents attestant que les Fournitures et Services connexes répondent aux critères d'origine et sont conformes**

- 16.1 Pour établir que les Fournitures et Services connexes répondent aux critères d'origine, en application des dispositions de l'Article 5 des IS, un Soumissionnaire devra remplir les déclarations indiquant le pays d'origine figurant dans les bordereaux de prix, inclus à la Section IV, Formulaire de Soumission.
- 16.2 Pour établir la conformité des Fournitures et Services Connexes au Dossier d'appel d'offre, le Soumissionnaire fournira dans le cadre de son offre les preuves écrites que les fournitures se conforment aux spécifications techniques et normes spécifiées à la Section VII, Liste des fournitures, calendrier de livraison, spécifications techniques et plans.
- 16.3 Les pièces justificatives peuvent revêtir la forme de prospectus, dessins ou données et comprendront une description détaillée des principales caractéristiques techniques et de performance des Fournitures et Services connexes, démontrant qu'ils correspondent pour l'essentiel aux spécifications et, le cas échéant une liste des divergences et réserves par rapport aux dispositions de la Section VII, Liste des fournitures, calendrier de livraison, spécifications techniques et plans.
- 16.4 Le Soumissionnaire fournira également une liste donnant tous les détails, y compris les sources d'approvisionnement disponibles et les prix courants des pièces de rechange, outils spéciaux, etc., nécessaires au fonctionnement correct et continu des fournitures depuis le début de leur utilisation par l'Acheteur et pendant la période précisée aux **DPAO**.
- 16.5 Les normes qui s'appliquent aux modes d'exécution, procédés de fabrication, équipements et matériels, ainsi que les références à des noms de marque ou à des numéros de catalogue spécifiés par l'Acheteur sur le Bordereau des quantités, calendrier de livraison, et spécifications techniques ne sont mentionnés qu'à titre indicatif et n'ont nullement un caractère restrictif. Le Soumissionnaire peut leur substituer d'autres normes de qualité, noms de marque et/ou d'autres numéros de catalogue, pourvu qu'il établisse à la satisfaction de l'Acheteur que les normes, marques et numéros ainsi substitués sont substantiellement équivalents ou supérieurs aux spécifications techniques de la Section VII, Liste des Fournitures, Calendrier de livraison, Spécifications techniques et Plans.

**17. Documents attestant de l'éligibilité et des qualifications du Soumissionnaire**

- 17.1 Pour établir que le Soumissionnaire répond aux critères d'origine, en application des dispositions de l'Article 4 des IS, le Soumissionnaire devra remplir la Lettre de Soumission Partie Technique, incluse à la Section IV, Formulaire de Soumission.

- 17.2 Les documents que le Soumissionnaire fournira pour établir qu'il possède les qualifications requises pour exécuter le Marché si son offre est acceptée, établiront, à la satisfaction de l'Acheteur, que :
- si requis par les **DPAO**, le Soumissionnaire qui ne fabrique ou ne produit pas les Fournitures qu'il offre, soumettra une Autorisation du Fabrikant, en utilisant à cet effet le formulaire type inclus dans la Section IV, Formulaires de Soumission, pour attester du fait qu'il a été dûment autorisé par le fabricant ou le producteur des Fournitures pour fournir ces dernières dans le Pays de l'Acheteur;
  - si requis par les **DPAO**, au cas où il n'est pas présent dans le Pays de l'Acheteur, le Soumissionnaire est ou sera (si son offre est acceptée) représenté par un agent équipé et en mesure de répondre aux obligations contractuelles du fournisseur en matière de spécifications techniques, d'entretien, de réparations et de fournitures de pièces détachées.
  - le Soumissionnaire remplit chacun des critères de qualification spécifié à la Section III, Critères d'Évaluation et de Qualification
- 18. Période de validité des offres**
- 18.1 Les offres demeureront valables jusqu'à la date spécifiée dans les **DPAO** ou toute date prorogée si amendée par l'Acheteur en conformité avec l'article 8 des IS. Une offre qui n'est pas valable jusqu'à la date spécifiée dans les **DPAO** ou toute date prorogée si amendée par l'Acheteur en conformité avec l'article 8 des IS spécifiée dans les **DPAO** sera considérée comme non conforme et rejetée par l'Acheteur.
- 18.2 Exceptionnellement, avant l'expiration de la validité des offres, l'Acheteur peut demander aux soumissionnaires de proroger la durée de validité de leurs offres. La demande et les réponses seront formulées par écrit. S'il est demandé une garantie d'offre ou une Déclaration de garantie de l'Offre en application de l'Article 19 des IS, sa validité sera prolongée pour une durée correspondante. Un soumissionnaire peut refuser de proroger la validité de son offre sans perdre sa garantie. Un soumissionnaire qui consent à cette prorogation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire, sous réserve des dispositions de l'article 18.3 des IS.
- 18.3 Si l'attribution est retardée de plus de cinquante-six (56) jours au-delà de la validité de l'Offre spécifié, le prix du Marché sera déterminé comme suit :
- dans le cas d'un marché à prix ferme, le Montant du Marché sera égal au Montant de l'Offre actualisé par le facteur figurant aux **DPAO** ;
  - dans le cas d'un marché à prix révisable, le Montant du Marché sera le Montant de l'Offre ;
  - dans tous les cas, les offres seront évaluées sur la base du Montant de l'Offre sans prendre en considération l'actualisation susmentionnée.
- 19. Garantie de Soumission**
- 19.1 Si cela est requis dans les **DPAO**, le Soumissionnaire fournira l'original d'une Garantie de Soumission ou d'une Déclaration de Garantie de Soumission qui fera partie intégrante de la Partie Technique de son Offre. Lorsqu'une Garantie de Soumission est exigée, le montant et la monnaie dans laquelle elle doit être libellée seront indiqués dans les **DPAO**.
- 19.2 La Déclaration de Garantie de Soumission se présentera selon le modèle présenté à la Section IV – Formulaires de Soumission.
- 19.3 Lorsqu'elle est requise par l'article 19.1 des IS, la Garantie de Soumission se présentera sous l'une des formes ci-après, au choix du Soumissionnaire :
- une garantie bancaire à première demande émise par une banque, une compagnie d'assurances ou un organisme de caution ; ou

- b) un crédit documentaire irrévocable ; ou
- c) un chèque de banque ou un chèque certifié ; ou
- d) toute autre garantie mentionnée, le cas échéant, dans les **DPAO**,

en provenance d'une source reconnue, établie dans un pays satisfaisant aux critères d'origine figurant à la Section V. Pays Eligibles. Si la Garantie de soumission fournie par le Soumissionnaire est sous forme d'une garantie à première demande émise par une société d'assurance ou un organisme de caution situé en dehors du Pays de l'Acheteur, l'institution émettrice devra avoir une institution financière correspondante dans le Pays de l'Acheteur afin d'en permettre l'exécution, le cas échéant. La Garantie de soumission sera établie conformément au formulaire figurant à la Section IV- Formulaires de Soumission, ou dans une autre forme similaire en substance et approuvée par l'Acheteur avant le dépôt de l'Offre. La Garantie de soumission devra comporter l'identification complète du Soumissionnaire. La Garantie de soumission devra demeurer valide pour une période excédant vingt-huit jours (28) la date initiale d'expiration de la validité de l'Offre et, le cas échéant toute autre date à la suite d'une prorogation selon les dispositions de l'article 18.2 des IS.

- 19.4 Si une Garantie de Soumission est requise en application de l'article 19.1 des IS, toute offre non accompagnée d'une garantie de soumission substantiellement conforme sera écartée par l'Acheteur comme étant non conforme.
- 19.5 Si une Garantie de Soumission est requise en application de l'article 19.1 des IS, les Garanties de Soumission des Soumissionnaires non retenus leur seront restituées le plus rapidement possible après que le Soumissionnaire retenu aura fourni la Garantie de Bonne Exécution prescrite à l'Article 49 des IS.
- 19.6 La Garantie de Soumission du Soumissionnaire retenu lui sera restituée dans les meilleurs délais après la signature du Marché, contre remise de la Garantie de Bonne Exécution requise.
- 19.7 La Garantie de Soumission peut être saisie :
  - a) si le Soumissionnaire retire son Offre avant la date d'expiration de validité de l'Offre spécifiée dans la Lettre de Soumission, ou toute date étendue fournie par le Soumissionnaire ; ou
  - b) s'agissant du Soumissionnaire retenu, si ce dernier manque à son obligation de :
    - i) signer le Marché en application de l'Article 48 des IS ; ou
    - ii) fournir la Garantie de Bonne Exécution en application de l'article 49 des IS.
- 19.8 La Garantie de Soumission ou la Déclaration de Garantie d'Offre d'un groupement d'entreprises (GE) doit être au nom du groupement qui a soumis l'Offre. Si un groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'Offre, la garantie d'offre ou la déclaration de garantie de l'Offre d'un groupement d'entreprises doit être au nom de tous les futurs membres du groupement, conformément au libellé de la lettre d'intention mentionnée aux articles 4.1 et 11.5 des IS.
- 19.9 Lorsqu'en application de l'article 19.1 des IS, une Garantie d'Offre n'est pas exigée, et si :
  - a) le Soumissionnaire retire son Offre avant la date d'expiration de la validité mentionnée dans la Lettre de soumission ; ou toute date étendue fournie par le Soumissionnaire ; ou
  - b) le Soumissionnaire retenu manque à son obligation de signer le Marché conformément à l'Article 48 des IS, ou de fournir la Garantie de bonne exécution conformément à l'Article 49 des IS,



**20. Forme et  
Signature de  
l'Offre**

- l'Acheteur pourra disqualifier le Soumissionnaire de toute attribution de marché par l'Acheteur pour la durée stipulée dans les **DPAO**.
- 20.1 Le Soumissionnaire préparera l'Offre conformément aux articles 11 et 21 des IS.
- 20.2 Les Soumissionnaires marqueront comme « CONFIDENTIEL » les informations qui sont confidentielles pour leur entreprise. Ces informations peuvent contenir des informations de propriété, des secrets commerciaux, ou des informations commerciales ou financières sensibles.
- 20.3 L'original et toutes copies de l'Offre seront dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile ; ils seront signés par une personne dûment habilitée à signer au nom du Soumissionnaire. Cette habilitation sera établie dans la forme spécifiée dans les **DPAO**, et jointe à la Soumission. Le nom et le titre de chaque personne signataire de l'habilitation devront être dactylographiés ou imprimés sous la signature. Toutes les pages de l'Offre, à l'exception des publications non modifiées, seront paraphées par la personne signataire de l'Offre.
- 20.4 Les offres soumises par des entreprises groupées (GE) devront être signées au nom du groupement par un représentant habilité du groupement de manière à engager tous les membres du groupement et inclure le pouvoir du mandataire du groupement signé par les personnes habilitées à signer au nom du groupement.
- 20.5 Tout ajout entre les lignes, rature ou surcharge, pour être valable, devra être signé ou paraphé par la personne signataire de l'Offre.

**D. Dépôt des Offres****21. Cachetage et  
Marquage des  
Offres**

- 21.1 Le Soumissionnaire doit remettre l'Offre dans deux enveloppes séparées et scellées (la Partie Technique et la Partie Financière). Ces deux enveloppes devront être incluses dans une enveloppe extérieure marquée « OFFRE ORIGINALE ».
- 21.2 En outre, le Soumissionnaire devra soumettre des copies de l'Offre en nombre spécifié dans les **DPAO**. Les copies de la Partie Technique doivent être placées dans une enveloppe scellée séparée portant la mention « COPIES : PARTIE TECHNIQUE ». Les copies de la Partie Financière seront placées dans une enveloppe scellée distincte portant la mention « COPIES : PARTIE FINANCIERE ». Le Soumissionnaire devra placer ces deux enveloppes dans une enveloppe extérieure distincte et scellée portant la mention « COPIES DE L'OFFRE ». En cas de divergence entre l'original et les copies, l'original prévaudra. Si des Offres Variantes sont autorisées conformément à l'article 13 des IS, les Offres Variantes devront être soumises comme suit : l'original de la Partie Technique de l'Offre Variante doit être placé dans une enveloppe scellée portant la mention « OFFRE VARIANTE – PARTIE TECHNIQUE » et la Partie Financière devra être placée dans une enveloppe scellée portant la mention « OFFRE VARIANTE – PARTIE FINANCIERE » et ces deux enveloppes scellées distinctes devront ensuite être enfermées dans une enveloppe extérieure scellée portant la mention « OFFRE VARIANTE – ORIGINAL », les copies de l'Offre Variante devront être placées dans des enveloppes scellées distinctes portant la mention « OFFRE VARIANTE – COPIES DE LA PARTIE TECHNIQUE » et « OFFRE VARIANTE – COPIES DE LA PARTIE FINANCIERE » et enfermées dans une enveloppe extérieure scellée distincte portant la mention « OFFRE VARIANTE - COPIES ».
- 21.3 Les enveloppes marquées « OFFRE ORIGINALE » et « COPIES DE L'OFFRE » (et, si approprié, une troisième enveloppe maquée « OFFRE VARIANTE » seront placées dans une enveloppe extérieure pour le dépôt de l'Offre à l'Acheteur.
- 21.4 Les enveloppes intérieure et extérieure devront :
- a) comporter le nom et l'adresse du Soumissionnaire ;

- b) être adressées à l'Acheteur conformément à l'article 22.1 des IS ;
  - c) comporter l'identification de l'appel d'offres indiqué à l'article 1.1 des IS ; et
  - d) comporter la mention de ne pas les ouvrir avant la date et l'heure fixées pour l'ouverture des plis.
- 21.5 Si toutes les enveloppes ne sont pas cachetées et marquées comme stipulé, l'Acheteur ne sera nullement responsable si l'Offre est égarée ou ouverte prématurément.
- 22. Date et heure limite de dépôt des offres**
  - 22.1 Les offres doivent être reçues par l'Acheteur à l'adresse indiquée dans les **DPAO** et au plus tard à la date et à l'heure qui y sont spécifiées. Lorsque les **DPAO** le prévoient, les Soumissionnaires devront avoir la possibilité de soumettre leur offre par voie électronique. Dans un tel cas, les Soumissionnaires devront suivre la procédure prévue aux **DPAO**.
  - 22.2 L'Acheteur peut, s'il le juge nécessaire, reporter la date limite de dépôt des offres en modifiant le Dossier d'appel d'offres en vertu de l'Article 8 des IS, auquel cas, tous les droits et obligations de l'Acheteur et des soumissionnaires régis par la date limite antérieure seront régis par la nouvelle date limite.
- 23. Offres hors délai**
  - 23.1 L'Acheteur n'examinera aucune Offre arrivée après l'expiration du délai de dépôt des offres, conformément à l'Article 22 des IS. Toute offre reçue par l'Acheteur après la date et l'heure limites de dépôt des offres sera déclarée hors délai, écartée et renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte.
- 24. Retrait, Substitution et Modification des Offres**
  - 24.1 Un Soumissionnaire peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir remise, par voie de notification écrite, dûment signée par un représentant habilité, assortie d'une copie de l'habilitation en application de l'article 20.3 des IS (sauf pour ce qui est des notifications de retrait qui ne nécessitent pas de copies). La modification ou l'Offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Toutes les notifications devront être :
    - a) préparées et délivrées en application des articles 20 et 21 des IS (sauf pour ce qui est des notifications de retrait qui ne nécessitent pas de copies). Par ailleurs, les enveloppes doivent porter clairement, selon le cas, la mention « RETRAIT », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION » ; et
    - b) reçues par l'Acheteur avant la date et l'heure limites de remise des offres conformément à l'Article 22 des IS.
  - 24.2 Les offres dont les soumissionnaires demandent le retrait en application de l'article 24.1 leur seront renvoyées sans avoir été ouvertes.
  - 24.3 Aucune offre ne peut être retirée, remplacée ou modifiée entre la date et l'heure limites de dépôt des offres et la date d'expiration de la validité spécifiée par le Soumissionnaire dans la Lettre de Soumission – Partie Technique, et répétée dans la Lettre de Soumission – Partie Financière, ou toute date prorogée.
- E. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres**
  - 25.1 Excepté dans les cas spécifiés aux articles 23 et 24.2 des IS, l'Acheteur procédera à l'ouverture des plis en public et lira, conformément à cet article, toutes les offres reçues avant la date et l'heure limites et le lieu spécifié dans les **DPAO** en présence des représentants des Soumissionnaires et de toute autre personne qui souhaite être présente. Les procédures spécifiques à l'ouverture d'offres électroniques si de telles offres sont prévues à l'article 22.1 des IS seront détaillées dans les **DPAO**.
  - 25.2 Dans un premier temps, la notification écrite de retrait des enveloppes marquées « RETRAIT » sera ouverte et le contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'Offre correspondante sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Si l'enveloppe
- 25. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres**
  - 25.1 Excepté dans les cas spécifiés aux articles 23 et 24.2 des IS, l'Acheteur procédera à l'ouverture des plis en public et lira, conformément à cet article, toutes les offres reçues avant la date et l'heure limites et le lieu spécifié dans les **DPAO** en présence des représentants des Soumissionnaires et de toute autre personne qui souhaite être présente. Les procédures spécifiques à l'ouverture d'offres électroniques si de telles offres sont prévues à l'article 22.1 des IS seront détaillées dans les **DPAO**.
  - 25.2 Dans un premier temps, la notification écrite de retrait des enveloppes marquées « RETRAIT » sera ouverte et le contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'Offre correspondante sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Si l'enveloppe

- marquée « RETRAIT » ne contient pas le pouvoir confirmant que la signature est celle d'une personne autorisée à représenter le Soumissionnaire, l'Offre correspondante sera ouverte. Un retrait d'offre ne sera pas autorisé si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander le retrait et n'est pas lue à haute voix.
- 25.3 Ensuite, les enveloppes marquées « OFFRE DE REMPLACEMENT » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente, qui sera renvoyée sans avoir été ouverte au Soumissionnaire. Un remplacement d'offre ne sera pas autorisé si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander le remplacement et n'est pas lue à haute voix.
- 25.4 Enfin, les enveloppes marquées « MODIFICATION » seront ouvertes et leur contenu lu à haute voix avec l'Offre correspondante. Aucune modification d'offre ne sera autorisée si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander la modification et n'est pas lue à haute voix. Seules les offres qui ont été ouvertes et annoncées à haute voix lors de l'ouverture des plis seront ensuite prises en considération.
- 25.5 Ensuite, toutes les enveloppes portant la mention « Partie Technique » seront ouvertes une à la fois. Toutes les enveloppes portant la mention « Partie Financière » demeurent scellées et conservées par l'Acheteur en lieu sûr jusqu'à ce qu'elles soient ouvertes, lors d'une ouverture publique ultérieure, à la suite de l'évaluation de la Partie Technique des Offres. En ouvrant les enveloppes portant la mention « Partie Technique », l'Acheteur doit lire : le nom du Soumissionnaire et s'il y a une modification; une Offre Variante et la présence ou l'absence d'une Garantie d'Offre, si exigée, et tout autre détail que l'Acheteur peut juger approprié.
- 25.6 Seules les Parties Techniques des Offres et les Offres Variantes – Parties Techniques annoncées à haute voix lors de l'ouverture des Offres seront soumis à évaluation. La Lettre de Soumission – Parties Technique et les enveloppes séparées marquées « PPARTIE FINANCIERE » seront paraphées par les représentants de l'Acheteur présents à la cérémonie d'ouverture des plis de la manière précisée dans les **DPAO**.
- 25.7 A l'ouverture des Offres, l'Acheteur ne doit ni se prononcer sur les mérites des offres ni rejeter aucune des offres (à l'exception des offres reçues hors délais et en conformité avec l'article 23.1 des IS).
- 25.8 À la suite de l'ouverture des Offres, l'Acheteur établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, qui comportera au minimum :
- (a) le nom du Soumissionnaire et s'il y a retrait, remplacement ou modification de l'Offre ;
  - (b) La présence ou l'absence d'une enveloppe marquée « PARTIE FINANCIERE » ;
  - (c) La présence ou l'absence d'une Garantie de Soumission si elle est exigée ; et
  - (d) toute Offre Variante – Partie Technique.
- 25.9 Il sera demandé aux représentants des Soumissionnaires présents de signer le procès-verbal d'ouverture des plis. L'absence de la signature d'un Soumissionnaire ne porte pas atteinte à la validité et au contenu du procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal sera distribué à tous les Soumissionnaires.

**F. Évaluation des Offres- Généralités**

- |   |  |
|---|--|
| <b>26. Confidentialité</b>                        | <p>26.1 Les informations relatives à l'évaluation de la Partie Technique ne seront pas divulguées aux Soumissionnaires, ou à toute autre personne non officiellement concernée par le processus d'appel d'offres, jusqu'à la notification de l'évaluation de la Partie Technique conformément à l'article 33 des IS. Les informations relatives à l'évaluation de la Partie Financière, à l'évaluation de la Partie technique et de la Partie financière combinées et à la recommandation d'attribution du Marché ne seront pas divulguées aux Soumissionnaires ou à toute autre personne non officiellement concernée par le processus d'appel d'offres jusqu'à ce que la notification de l'intention d'attribuer le Marché soit transmise aux Soumissionnaires conformément à l'article 43 des IS.</p> <p>26.2 Toute tentative faite par un Soumissionnaire pour influencer l'Acheteur lors de l'évaluation des offres ou lors de la décision d'attribution peut entraîner le rejet de son offre.</p> <p>26.3 Nonobstant les dispositions de l'article 26.2 des IS, entre le moment où les plis seront ouverts et celui où le Marché sera attribué, si un Soumissionnaire souhaite entrer en contact avec l'Acheteur pour des motifs ayant trait à la procédure d'appel d'offres, il devra le faire par écrit.</p> |
| <b>27. Éclaircissements concernant les Offres</b> | <p>27.1 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des offres et la vérification de la qualification des soumissionnaires, l'Acheteur a toute latitude pour demander à un Soumissionnaire des éclaircissements sur son offre. Aucun éclaircissement apporté par un Soumissionnaire autrement qu'en réponse à une demande de l'Acheteur ne sera pris en compte. La demande d'éclaircissement de l'Acheteur, comme la réponse apportée, seront formulées par écrit. Aucune modification de prix, ni aucun changement substantiel de l'Offre (y compris un changement dans le Montant de son Offre fait à l'initiative du Soumissionnaire) ne seront demandés, offerts ou autorisés, si ce n'est pour confirmer la correction des erreurs arithmétiques découvertes par l'Acheteur lors de l'évaluation des offres en application de l'article 35 des IS.</p> <p>27.2 L'Offre d'un soumissionnaire qui ne fournit pas les éclaircissements sur son Offre avant la date et l'heure spécifiée par l'Acheteur dans sa demande d'éclaircissement sera susceptible d'être rejetée.</p>  |
| <b>28. Divergences, Réserves ou Omissions</b>     | <p>28.1 Aux fins de l'évaluation des Offres, les définitions suivantes s'appliqueront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Une « divergence » est un écart par rapport aux stipulations du Dossier d'Appel d'Offres ;</li> <li>b) Une « réserve » est la formulation d'une conditionnalité restrictive, ou la non-acceptation d'une disposition requise par le Dossier d'Appel d'Offres ; et</li> <li>c) Une « omission » est l'absence totale ou partielle des renseignements et documents exigés par le Dossier d'Appel d'Offres.</li> </ul>  |
| <b>29. Non-conformité, erreurs et omissions</b>   | <p>29.1 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'Acheteur peut tolérer toute non-conformité ou omission dans l'Offre qui ne constitue pas une divergence importante.</p> <p>29.2 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'Acheteur peut demander au Soumissionnaire de présenter, dans un délai raisonnable, les informations ou la documentation nécessaires pour remédier à la non-conformité ou aux omissions non essentielles constatées dans l'Offre en rapport avec la documentation demandée. Pareille omission ne peut, en aucun cas, être liée à un élément quelconque du prix de l'Offre. Le Soumissionnaire qui ne se conformerait pas à cette demande peut voir son offre écartée.</p>   |

**G. Evaluation des Parties Techniques des Offres**

- 30. Evaluation des Parties Techniques**
- 30.1 Pour évaluer les Parties Techniques de chaque Offre, le Maître d'Ouvrage utilisera les critères et les méthodologies indiqués dans les articles 31 et 32 des IS dans le DPAO, si applicable, et la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification. Aucun autre critère ou méthodologie ne sera permis.
- 31. Détermination de la Conformité**
- 31.1 La détermination par l'Acheteur de la conformité d'une Offre doit être fondée sur le contenu de l'Offre elle-même, tel que défini à l'article 11 des IS. Une Offre conforme pour l'essentiel est une Offre qui répond aux exigences du document d'appel d'offres sans divergence, réserve ou omission importante. Une divergence, une réserve ou une omission importante est une déficience qui :
- (a) Si elle était acceptée :
    - (i) affecterait de manière substantielle la portée, la qualité ou la performance des Fournitures et Services Connexes spécifiés dans le Marché ; ou
    - (ii) limiterait de manière substantielle, incompatible avec le document d'appel d'offres, les droits de l'Acheteur ou les obligations du Soumissionnaire en vertu du Marché ; ou
  - (b) si elle était rectifiée, affecterait injustement la position concurrentielle d'autres Soumissionnaires présentant des Offres conformes pour l'essentiel.
- 31.2 L'Acheteur examinera les aspects techniques de l'Offre soumise conformément aux articles 16 et 17 des IS, en particulier, pour confirmer que toutes les exigences de la Section VII ont été satisfaites sans écart ou réserve important, ou omission.
- 31.3 Si une Offre n'est pas conforme pour l'essentiel aux exigences du document d'appel d'offres, elle sera rejetée par l'Acheteur et ne pourra pas être rendue conforme par la suite par la correction de la divergence, de la réserve ou de l'omission importante.
- 32. Qualifications des Soumissionnaires et Evaluation détaillée de la Partie Technique**
- 32.1 L'Acheteur déterminera, à sa satisfaction, que tous les Soumissionnaires éligibles, dont les Offres ont été déterminées conformes pour l'essentiel aux dispositions du dossier d'appel d'offres, possèdent bien les qualifications requises stipulées dans la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification.
- 32.2 La détermination est fondée sur l'examen des pièces justificatives des qualifications du Soumissionnaire présentées par le Soumissionnaire, conformément à l'article 17 des IS. La détermination ne doit pas tenir compte des qualifications d'autres entreprises telles que les filiales du Soumissionnaire, les entités mères, les sociétés affiliées, les sous-traitants (autres que les sous-traitants spécialisés si le document d'appel d'offres le permet) ou toute autre entreprise différente du Soumissionnaire.
- 32.3 Avant l'attribution du Marché, l'Acheteur vérifiera que le Soumissionnaire retenu (y compris chaque membre d'un GE) n'est pas disqualifié par la Banque en raison du non-respect des obligations contractuelles de prévention et de réponse EAS/HS. L'Acheteur effectuera la même vérification pour chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire retenu. Si un sous-traitant proposé ne répond pas à l'exigence, l'Acheteur demandera au Soumissionnaire de proposer un sous-traitant de remplacement.
- 32.4 Seules les offres conformes pour l'essentiel, soumises par des Soumissionnaires éligibles et qualifiés feront l'objet d'une évaluation technique détaillée pour évaluer l'adéquation de la partie technique, suivie d'une évaluation en appliquant les facteurs/sous-facteurs techniques et les notes correspondantes spécifiées **dans les DPAO.**

## H. Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Parties Financières des Offres

### 33. Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Offres Financières

- 33.1 Après l'achèvement de l'évaluation des Parties Techniques des Offres et la Non-Objection de la Banque (le cas échéant), l'Acheteur avisera par écrit les Soumissionnaires qui n'ont pas satisfait aux critères de qualification et/ou dont l'Offre a été jugée non conforme aux exigences du document d'appel d'offres, en leur fournissant les informations suivantes :
- (a) les motifs pour lesquels la Partie Technique de leur Offre n'a pas satisfait aux exigences du document d'appel d'offres ;
  - (b) leur enveloppe portant la mention « Partie Financière » leur sera retournée non ouverte après la fin du processus d'évaluation des Offres et la signature du Marché ;
  - (c) la date, l'heure et le lieu de l'ouverture publique des enveloppes portant la mention « Partie Financière ».
- 33.2 L'Acheteur avisera simultanément par écrit les Soumissionnaires dont la Partie Technique a été évaluée comme répondant pour l'essentiel au document d'appel d'offres et aux critères de qualification, en leur fournissant les informations suivantes :
- (a) leur Offre a été évaluée comme répondant pour l'essentiel au document d'appel d'offres et aux critères de qualification; et
  - (b) leur enveloppe portant la mention « Partie Financière » sera ouverte à l'ouverture publique des Parties Financières;
  - (c) la date, l'heure et le lieu de l'ouverture publique des enveloppes portant la mention « Partie Financière ».
- 33.3 La date d'ouverture ne doit pas être antérieure à dix (10) jours ouvrables à compter de la date de notification des résultats de l'évaluation technique, précisée dans les articles 33.1 et 33.2 des IS. Toutefois, si l'Acheteur reçoit une réclamation sur les résultats de l'évaluation technique dans les dix (10) jours ouvrables, la date d'ouverture sera assujettie à l'article 50.1 des IS. La Partie Financière de l'Offre sera ouverte publiquement en présence des représentants désignés des Soumissionnaires et de toute personne qui choisit d'y assister.
- 33.4 Lors de cette ouverture publique, les Parties Financières seront ouvertes par l'Acheteur en présence des Soumissionnaires, de leurs représentants désignés et de toute autre personne qui choisit d'y assister. Les Soumissionnaires qui répondaient aux critères de qualification et dont les Offres ont été jugées conformes pour l'essentiel verront leur enveloppe portant la mention « Partie Financière » ouverte lors de la deuxième ouverture publique. Chacune de ces enveloppes portant la mention « Partie Financière » sera inspectée pour vérifier qu'elle est restée scellée et non ouverte. Ces enveloppes seront ensuite ouvertes par l'Acheteur. L'Acheteur lira le nom de chaque Soumissionnaire, le score technique et les prix totaux de l'Offre par lot (marché), le cas échéant, y compris les rabais et les Offres Variantes - Partie Financière, ainsi que tout autre détail que l'Acheteur peut juger approprié.
- 33.5 Seules les enveloppes de la Partie Financière des Offres, ou des Offres Variantes ouvertes et les rabais qui sont annoncés à l'ouverture des Offres seront examinées plus avant pour évaluation. La lettre de Soumission – Partie financière et les Bordereaux de Prix doivent être paraphés par des représentants de l'Acheteur participant à l'ouverture des Offres de la manière spécifiée **dans les DPAO**.
- 33.6 L'Acheteur ne doit pas débattre du bien-fondé d'une Offre, ni rejeter les enveloppes portant la mention « PARTIE FINANCIÈRE » en séance.
- 33.7 L'Acheteur préparera un procès-verbal de la Partie Financière de l'ouverture des Offres qui comprendra, au minimum :

- (a) le nom de chaque Soumissionnaire dont la Partie Financière a été ouverte ;
- (b) le prix de l'Offre, par lot (marché), le cas échéant, y compris les rabais éventuels ;
- (c) le cas échéant, toute Offre Variante - Partie Financière.

33.8 Les Soumissionnaires dont les enveloppes portant la mention « PARTIE FINANCIÈRE » ont été ouvertes ou leurs représentants présents seront invités à signer le procès-verbal. L'omission de la signature d'un Soumissionnaire dans le procès-verbal n'invalidera pas le contenu et l'effet du procès-verbal. Une copie du procès-verbal sera distribuée à tous les Soumissionnaires.

#### **I. Evaluation des Parties Financières des Offres**

### **34. Evaluation des Parties Financières**

- 34.1 Dans la mesure où une Offre est conforme pour l'essentiel, l'Acheteur rectifiera les non-conformités mineures quantifiables affectant le prix de l'Offre. À cet effet, le prix de l'Offre sera ajusté, à des fins de comparaison seulement, pour refléter le prix d'un élément ou d'une composante manquante ou non conforme, en ajoutant le prix moyen de l'élément ou de la composante indiqué par les Soumissionnaires qui sont conformes pour l'essentiel. Si le prix de l'élément ou de la composante ne peut être dérivé du prix d'autres offres conformes pour l'essentiel, l'Acheteur utilisera sa meilleure estimation.
- 34.2 Pour évaluer la Partie Financière de chaque Offre, l'Acheteur doit tenir compte des éléments suivants :
- (a) l'évaluation sera effectuée pour les Articles ou les Lots (marchés), comme spécifié dans **les DPA**, et le prix de l'Offre tel qu'il est indiqué conformément à l'article 14 des IS ;
  - (b) l'ajustement des prix pour correction d'erreurs arithmétiques conformément à l'article 35.1 des IS ;
  - (c) l'ajustement des prix en raison des rabais offerts conformément à l'article 14.4 des IS ;
  - (d) la conversion du montant résultant des points (a) à (c) ci-dessus, le cas échéant, en une seule monnaie conformément à l'article 36 des IS ;
  - (e) l'ajustement des prix en raison de non-conformités mineures quantifiables conformément à l'article 34.1 des IS ; et
  - (f) les facteurs d'évaluation additionnels spécifiés à la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification.
- 34.3 L'effet estimé des dispositions de révision des prix des Clauses contractuelles, le cas échéant, appliquées sur la période d'exécution du Marché, ne sera pas pris en compte dans l'évaluation de l'Offre.
- 34.4 Si le présent document d'appel d'offres permet aux Soumissionnaires d'indiquer des prix distincts pour différents lots (marchés), chaque lot sera évalué séparément pour déterminer l'Offre la Plus Avantagée, en utilisant la méthodologie précisée à la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification. **Les rabais conditionnés à l'attribution de plus d'un lot ou groupe de lots ne seront pas pris en compte aux fins de l'évaluation des Offres.**
- 34.5 L'évaluation d'une Offre par l'Acheteur exclura et ne tiendra pas compte :
- (a) dans le cas de Fournitures fabriquées dans le Pays de l'Acheteur, des taxes de vente et autres taxes similaires, qui seront payables sur les Fournitures si un marché est attribué au Soumissionnaire ;
  - (b) dans le cas de Fournitures fabriquées en dehors du Pays de l'Acheteur, déjà importées ou à importer, des droits de douane et autres taxes à l'importation prélevés sur les Fournitures importées, des taxes de vente et autres taxes similaires, qui seront payables sur les Fournitures si le marché est attribué au Soumissionnaire ;
  - (c) toute révision de prix pendant la période d'exécution du marché, le cas échéant.

- 34.6 L'évaluation des Offres par l'Acheteur peut nécessiter la prise en compte d'autres facteurs, en plus du prix de l'Offre indiqué conformément à l'article 14 des IS. Ces facteurs peuvent être liés aux caractéristiques, aux performances et aux conditions d'achat des Fournitures et Services Connexes. L'effet des facteurs sélectionnés, le cas échéant, doit être exprimé en termes monétaires pour faciliter la comparaison des Offres, sauf indication contraire **dans les DPAO**, parmi ceux énoncés à la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification. Les critères et les méthodes à utiliser seront ceux spécifiés à l'alinéa (f) de l'article 34.2 des IS.
- 35. Correction des Erreurs arithmétiques**
- 35.1 Pour évaluer la Partie Financière de chaque Offre, l'Acheteur rectifiera les erreurs arithmétiques sur la base suivante :
- a) S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de l'Acheteur, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ;
  - b) Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera corrigé ; et
  - c) S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant soit lié à une erreur arithmétique, auquel cas le montant en chiffres prévaudra sous réserve des alinéas (a) et (b) ci-dessus.
- 35.2 Il sera demandé au Soumissionnaire d'accepter la correction des erreurs arithmétiques. Si le Soumissionnaire n'accepte pas les corrections apportées en conformité avec l'article 35.1 des IS, son offre sera écartée.
- 36. Conversion en une seule monnaie**
- 36.1 Aux fins d'évaluation et de comparaison, l'Acheteur convertira tous les prix des offres exprimés dans diverses monnaies en une seule monnaie, comme indiqué dans les **DPAO**.
- 37. Marge de préférence**
- 37.1 Sauf indication contraire dans les **DPAO** aucune marge de préférence ne sera accordée.
- 38. Comparaison des Parties Financières**
- 38.1 L'Acheteur comparera les coûts évalués des Offres pour déterminer l'Offre qui a le coût évalué le plus bas. La comparaison sera sur la base des prix CIP (lieu de destination finale) pour les fournitures importées et les prix EXW, plus le coût du transport intérieur et de l'assurance jusqu'au lieu de destination, pour les Fournitures fabriqués dans le Pays de l'Emprunteur, ainsi que les prix de montage, formation, mise en service et autres services requis, le cas échéant. L'évaluation des prix ne tient pas compte les droits de douane et autres taxes perçus sur les marchandises importées cotées CIP et les taxes de vente et autres taxes similaires perçues en liaison avec la vente ou la livraison des Fournitures.
- 39. Offres anormalement basses**
- 39.1 Une Offre Anormalement Basse est une Offre qui, en tenant compte des autres éléments de l'Offre, apparaît si basse qu'elle soulève des préoccupations chez l'Acheteur quant à la capacité du Soumissionnaire à réaliser le Marché pour le prix proposé.
- 39.2 En cas d'identification d'une offre potentiellement anormalement basse, l'Acheteur demandera au Soumissionnaire des éclaircissements par écrit, y compris une analyse détaillée du prix/ un sous-détail du prix de son Offre par rapport à l'objet du Marché, à la portée, au calendrier de livraison, à l'allocation des risques et responsabilités, et toute autre exigence contenue dans le dossier d'appel d'offres.
- 39.3 Après avoir vérifié les informations et le détail du prix fournis par le Soumissionnaire, dans le cas où l'Acheteur établit que le Soumissionnaire n'a pas démontré sa capacité à réaliser le Marché pour le prix proposé, il écartera l'Offre.



**J. Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières, Offre la Plus Avantagée et****Notification de l'Intention d'Attribution**

- 40. Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières**
- 40.1 L'évaluation par l'Acheteur des Offres conformes tiendra compte de facteurs techniques, en plus des facteurs de coût, conformément à la Section III - Critères d'évaluation et de qualification. La pondération à attribuer aux facteurs techniques et au coût est spécifié dans **les DPAO**. L'Acheteur classera les Offres en fonction du score évalué des Offres (B).
- 40.2 L'Acheteur déterminera l'Offre la Plus Avantagée. L'Offre la Plus Avantagée est l'Offre du Soumissionnaire qui répond aux critères de qualification et dont l'Offre a été déterminée comme étant :
- (a) conforme pour l'essentiel au document d'appel d'offres ; et
  - (b) L'Offre avec le score combiné technique et financier le plus haut.
- 41. Droit de l'Acheteur d'accepter l'une quelconque des Offres et de rejeter une ou toutes les Offres**
- 41.1 L'Acheteur se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute Offre, et d'annuler la procédure d'appel d'offres et d'écarter toutes les Offres à tout moment avant l'attribution du Marché, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des Soumissionnaires. En cas d'annulation, les Offres et les Garanties de Soumission seront renvoyées sans délai aux Soumissionnaires.
- 42. Période d'Attente**
- 42.1 Le Marché ne sera pas attribué avant l'expiration de la Période d'Attente. La Période d'Attente sera de dix (10) jours ouvrables, à moins qu'elle ne soit prolongée conformément à l'article 47 des IS. La Période d'Attente commence le lendemain de la date à laquelle l'Acheteur a transmis à chaque Soumissionnaire la Notification de son Intention d'Attribuer le Marché. Lorsqu'une seule Soumission est présentée, ou si le présent marché répond à une situation d'urgence reconnue par la Banque, la Période d'Attente ne s'appliquera pas.
- 43. Notification d'Intention d'Attribution**
- 43.1 L'Acheteur enverra à chaque Soumissionnaire (qui n'a pas déjà été notifié que son Offre est écartée) la Notification de son Intention d'Attribuer le Marché au Soumissionnaire retenu. La Notification d'Intention d'Attribuer doit contenir, au minimum, les informations suivantes :
- (a) le nom et l'adresse du Soumissionnaire qui présente l'Offre retenue ;
  - (b) le prix contractuel de l'Offre retenue;
  - (c) le score combiné total de l'Offre retenue ;
  - (d) les noms de tous les Soumissionnaires qui ont remis des Offres et leur prix tels que lus et évalués et les scores techniques;
  - (e) un exposé des raisons pour lesquelles l'Offre (du Soumissionnaire non retenu auquel la notification est adressée) n'a pas été retenue ;
  - (f) la date d'expiration de la Période d'Attente; et
  - (g) des instructions sur la façon de demander un compte rendu et/ou de déposer une plainte pendant la Période d'Attente.

**K. Attribution du Marché**

- 44. Critères d'attribution**
- 44.1 Sous réserve des dispositions de l'article 41 des IS, l'Acheteur attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'Offre aura été évaluée la Plus Avantagée.
- 45. Droit de l'Acheteur de modifier les quantités au moment de l'Attribution du Marché**
- 45.1 Au moment de l'attribution du Marché, l'Acheteur se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer la quantité de Fournitures et de Services connexes initialement spécifiée à la Section VII, pour autant que ce changement n'excède pas les pourcentages indiqués dans les **DPAO**, et sans aucune modification des prix unitaires ou autres conditions de l'Offre et du Dossier d'appel d'offres.

#### **46. Notification de l'attribution du Marché**

- 46.1 Avant la date d'expiration de validité des Offres et à l'expiration de la Période d'Attente, spécifiée à l'article 42.1 des IS ou toute extension, et après avoir adressé toute réclamation présentée durant la Période d'Attente, l'Acheteur notifiera au Soumissionnaire retenu, par écrit, que son Offre a été retenue. La lettre de notification à laquelle il est fait référence ci-après et dans le Marché sous l'intitulé « Lettre d'Attribution du Marché » comportera le montant que l'Acheteur devra régler ou Fournisseur pour l'exécution du Marché, montant auquel il est fait référence ci-après et dans les documents contractuels sous le terme de « Montant du Marché ».
- 46.2 Dans les dix (10) jours ouvrables après la date de transmission de la Lettre d'Attribution du Marché, l'Acheteur publiera la Notification de l'Attribution du Marché qui devra contenir, au minimum, les informations suivantes :
- (a) le nom et l'adresse de l'Acheteur ;
  - (b) le nom et le numéro de référence du marché attribué, et la méthode de sélection utilisée ;
  - (c) les noms de tous les Soumissionnaires ayant remis une offre, et les prix des Offres tels que lus à l'ouverture des Offres, et tels qu'évalués ;
  - (d) les noms de tous les Soumissionnaires dont l'Offre a été écartée comme non conformes ou ne satisfaisant pas les critères de qualification, ou non évaluée, en indiquant les raisons ;
  - (e) le nom du Soumissionnaire dont l'Offre a été retenue, le Montant de son Offre, ainsi que la durée d'exécution et un sommaire de la description du Marché attribué.
  - (f) Le Formulaire de Divulgence des Bénéficiaires Effectifs du Soumissionnaire retenu.
- 46.3. La Notification d'Attribution du Marché sera publiée sur le site internet de l'Acheteur en libre accès, s'il est disponible, ou dans au moins un journal de diffusion nationale dans le Pays de l'Acheteur, ou au journal officiel. L'Acheteur doit également publier la Notification d'Attribution du Marché sur UNDB-online.
- 46.4 Jusqu'à la rédaction et l'approbation de la version officielle et définitive du Marché, la Lettre d'Attribution du Marché constituera un engagement réciproque entre l'Acheteur et l'Attributaire.

#### **47. Debriefing par l'Acheteur**

- 47.1 À la réception de la Notification de l'Intention d'Attribution par l'Acheteur visée à l'article 43.1 des IS, un Soumissionnaire non retenu dispose de trois (3) jours ouvrables pour faire une demande écrite à l'Acheteur en vue d'un debriefing. L'Acheteur devra accorder un débriefing à tout Soumissionnaire non retenu dont la demande est reçue dans ce délai.
- 47.2 Lorsqu'une demande de débriefing est reçue dans le délai imparti, l'Acheteur doit accorder un débriefing dans les cinq (5) jours ouvrables, à moins que l'Acheteur ne décide, pour des raisons justifiables, de fournir le débriefing au-delà de ce délai. Dans ce cas, la Période d'Attente sera automatiquement prolongée jusqu'à cinq (5) jours ouvrables après le débriefing. Si plus d'un débriefing est ainsi retardé, la Période d'Attente sera prolongée jusqu'à cinq (5) jours ouvrables après le dernier débriefing. L'Acheteur informera rapidement, par les moyens les plus rapides disponibles, tous les Soumissionnaires de la prolongation de la Période d'Attente.
- 47.3 Lorsqu'une demande de débriefing est reçue par l'Acheteur après le délai de trois (3) jours ouvrables, l'Acheteur doit fournir le débriefing dès que possible, et normalement au plus tard quinze (15) jours ouvrables à compter de la date de publication de la Notification d'Attribution du Marché. Les demandes de débriefing reçues en

- dehors du délai de trois (3) jours n'entraînent pas de prolongation de la Période d'Attente.
- 47.4 Le débriefing d'un Soumissionnaire non retenu peut être fait par écrit ou verbalement. Le Soumissionnaire supportera ses propres frais de participation au débriefing.
- 48. Signature du Marché**
- 48.1 L'Acheteur adressera au Soumissionnaire retenu la Lettre d'Attribution du Marché, y compris l'Acte d'Engagement, et la demande de soumettre le Formulaire de Divulgence des Bénéficiaires Effectifs fournissant des informations supplémentaires sur sa propriété effective. Le Formulaire de Divulgence des Bénéficiaires Effectifs doit être soumis dans les huit (8) jours ouvrables suivant la réception de cette demande.
- 48.2 Le soumissionnaire retenu devra signer, dater et retourner à l'Acheteur l'Acte d'Engagement dans les vingt-huit (28) jours suivant sa réception.
- 48.3 Nonobstant les dispositions de l'article 48.2 ci-dessus, si la signature du Marché est entravée par des restrictions sur les importations imputables à l'Acheteur, au Pays de l'Acheteur ou à l'utilisation des produits/biens, systèmes ou services devant être fournis, et si lesdites restrictions à l'importation sont régies par des règlements commerciaux du pays du Fournisseur des produits/biens, systèmes ou services, le Soumissionnaire ne sera pas lié par son Offre. Cette disposition prendra effet dans les seuls cas où le Soumissionnaire démontrera de manière satisfaisante pour la Banque et l'Acheteur, que la signature du marché n'a pas été entravée par un manque de diligence de la part du Soumissionnaire lors de l'établissement des formalités nécessaires telles que la demande de permis, des autorisations et licences requises pour l'exportation des produits/biens, systèmes ou services en conformité avec les termes du Marché.
- 49. Garantie de Bonne Exécution**
- 49.1 Si cela est exigé, dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de la notification par l'Acheteur de l'attribution du Marché, le Soumissionnaire retenu fournira la Garantie de Bonne Exécution, conformément à la Clause 18 du CCAG, en utilisant le Formulaire de garantie de bonne exécution figurant à la Section X, Formulaires du Marché ou tout autre modèle jugé acceptable par l'Acheteur. Si la Garantie de Bonne Exécution fournie par le Soumissionnaire retenu est sous la forme d'une caution, cette dernière devra être émise par un organisme de caution ou une compagnie d'assurance acceptable pour l'Acheteur. Un organisme de caution ou une compagnie d'assurance situé en dehors du Pays de l'Acheteur devra avoir un correspondant dans le Pays de l'Acheteur, à moins que l'Acheteur a convenu par écrit qu'une institution financière correspondante n'est pas exigée.
- 49.2 Le défaut de fourniture par le Soumissionnaire retenu, de la Garantie de Bonne Exécution susmentionnée, ou le fait qu'il ne signe pas l'Acte d'Engagement, constituera un motif suffisant d'annulation de l'attribution du Marché et de saisie de la Garantie d'Offre, auquel cas l'Acheteur pourra attribuer le Marché au Soumissionnaire suivant dont l'Offre est jugée la Plus Avantageuse.
- 50. Réclamation liée à la Passation de Marchés**
- 50.1 Les procédures pour déposer une Réclamation liée à la Passation de Marchés sont spécifiées **dans les DPAO**.



## Section II. Données particulières de l'Appel d'Offres (DPAO)

Les données particulières qui suivent, relatives à l'acquisition des Fournitures, complètent, précisent, ou amendent les articles des Instructions aux Soumissionnaires (IS). En cas de conflit, les dispositions ci-dessous prévalent sur celles des IS.

A. Généralités	
IS 1.1	<p>Numéro d'identification de l'Avis d'appel d'offres : <b>N°PAAEP-012/24-WJIR-F</b></p> <p>Nom de l'Acheteur : <b>UNITE DE GESTION DU PROJET D'AMELIORATION DE L'ACCES A L'EAU POTABLE A MADAGASCAR (PAAEP-JIRAMA)</b></p> <p>Nom de l'Appel d'offres : <b>ACQUISITION D'EQUIPEMENTS POUR LES REHABILITATIONS ET RENFORCEMENTS DES STATIONS DE POMPAGE DE MANDROSEZA, DU GRAND ANTANANARIVO ET LES ACTIONS POST CYCLONIQUE A MADAGASCAR : Lot Unique</b></p>
IS 1.2 (a)	<b>Électronique – Système de Passation de Marchés : NON APPLICABLE</b>
IS 2.1	Nom de l'Emprunteur : <b>La République de Madagascar</b>
IS 2.1	<p>Montant du financement au titre du crédit : <b>110 000 000 USD</b> et don : <b>110 000 000 USD</b>.</p> <p>Nom du Projet : <b>PROJET D'AMELIORATION DE L'ACCES A L'EAU POTABLE A MADAGASCAR -JIRAMA (PAAEP-JIRAMA)</b></p>
IS 4.1	Le nombre des membres d'un groupement (GE) <b>ne dépassera pas : TROIS (03).</b>
IS 4.5	Une liste des entreprises qui ne sont pas admises à participer aux projets de la Banque figure à l'adresse électronique suivante : <a href="http://www.worldbank.org/debarr">http://www.worldbank.org/debarr</a>
B. Contenu du Dossier d'appel d'offres	
IS 7.1	<p>Afin d'obtenir des clarifications uniquement, l'adresse de l'Acheteur est la suivante :</p> <p><b>UNITE DE GESTION DE PROJET – PAAEP JIRAMA</b>  <b>A l'Attention :</b>  <b>Monsieur Le Coordonnateur de l'UGP</b>  <b>Village des Jeux Ankorondrano</b>  <b>1<sup>er</sup> étage – Bâtiment A1</b>  <b>ANTANANARIVO –101</b>  <b>MADAGASCAR</b>  <b>E-Mail: <a href="mailto:ugp.jirama@paaep.mg">ugp.jirama@paaep.mg</a>; <a href="mailto:ugpjirama.paaep@gmail.com">ugpjirama.paaep@gmail.com</a></b></p> <p>Le délai de réception des demandes d'éclaircissements exprimé en jours avant la date limite de dépôt des offres est de <b>QUINZE (15) JOURS</b></p>
C. Préparation des offres	
IS 10.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La langue de soumission est <u><b>le Français.</b></u></li> <li>- Toute correspondance sera échangée en <u><b>Français.</b></u></li> <li>- La langue de traduction des documents complémentaires et imprimés fournis par le Soumissionnaire sera <u><b>le Français.</b></u></li> </ul>
IS 11.2 (h) & 11.3 (d)	<p>Le Soumissionnaire devra joindre à son offre les autres documents suivants :</p> <p><b>Pour les soumissionnaires étrangers :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Certificat de non-faillite ou tout document équivalent daté de moins de trois (03) mois délivré par l'Autorité compétente au lieu de son établissement principal,</li> </ul> <p><b>Pour les soumissionnaires locaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Copie certifiée de la Carte statistique ;</li> <li>– Extrait de Registre de commerce ;</li> <li>– Copie certifiée de la Carte Fiscale 2024 ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certificat de non ouverture de procédures collectives ou Certificat de non faillite délivré par le Greffier du tribunal daté de moins de trois (03) mois,</li> </ul>
<b>IS 13.1</b>	Les Offres Variantes <b>ne seront pas</b> prises en compte.
<b>IS 14.5</b>	Les prix proposés par le Soumissionnaire <b>ne seront pas</b> sujets à révision durant l'exécution du Marché.
<b>IS 14.6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le prix indiqué pour chaque lot devra correspondre au minimum à <b>CENT (100) pourcent</b> des articles de chaque lot.</li> <li>- Le prix indiqué pour chaque article d'un lot devra correspondre au minimum à <b>CENT (100) pourcent</b> de la quantité requise pour cet article.</li> </ul>
<b>IS 14.7</b>	L'édition des Incoterms à laquelle se référer est : <b>INCOTERMS 2020</b>
<b>IS 14.8 (a) (iii), (b) (ii) et (c) (v)</b>	<p><b>Les lieux de destinations finales</b> sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Station de Jirama Mandrozeza et Grand centre Antananarivo ;</li> <li>- Station de Jirama Fianarantsoa ;</li> <li>- Station de Jirama Mankara ;</li> <li>- Station de Jirama Vohipeno ;</li> <li>- Station de Jirama Mananjary ;</li> <li>- Station de Jirama Antsirabe.</li> </ul>
<b>IS 14.8 (b) (i)</b>	<p>Les prix des fournitures fabriquées en dehors du Pays de l'Acheteur devra être établi sur la base ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prix des fournitures <b>comportant des droits de douanes et autres taxes d'importation</b> conformément au code général des impôts en vigueur à Madagascar : <b>Prix DDP jusqu'aux lieux de destinations finales</b></li> <li>- Prix des fournitures comportant le montant de l'impôts sur les marchés publics (IMP) au taux de 8%, réputé inclus dans les <b>PRIX UNITAIRES</b>.</li> </ul> <p><b><u>N.B :</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lien de téléchargement du code général des impôts à Madagascar : <a href="https://www.mef.gov.mg/assets/vendor/ckeditor/plugins/kcfinder/upload/files/LFI_2024/Loi n° 2023-021 LFI VM 2024.pdf">https://www.mef.gov.mg/assets/vendor/ckeditor/plugins/kcfinder/upload/files/LFI_2024/Loi n° 2023-021 LFI VM 2024.pdf</a></li> <li>2. Modalité de perception de l'IMP <ul style="list-style-type: none"> <li>○ selon les dispositions de la Loi des Finances de Madagascar, l'Impôt sur les Marchés Publics (IMP) est à la charge du titulaire du marché, calculé sur les revenus issus des marchés publics (impôt personnel). Elle est représentative et libératoire de l'IR/IS et de la TVA ;</li> <li>○ A chaque paiement, le montant de l'Impôt sur les marchés publics (IMP) au taux de 8% correspondante à la facture présentée par le Titulaire sera retenu à la source par l'Acheteur qui assure le versement du montant retenu auprès du Receveur du Centre fiscal compétent au plus tard le 15 du mois qui suit celui de la retenue ;</li> <li>○ Mode de calcul de l'IMP : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montant du Prix unitaire (Montant de l'offre) : 100 ;</li> <li>▪ Montant de l'IMP retenue à la source : 8 ;</li> <li>▪ Montant à payer au titulaire : 92</li> </ul> </li> <li>○ Des renseignements sur le régime fiscal applicable au Consultant peuvent être obtenues à la Direction Générale des Impôts du Ministère de l'Économie et des Finances du Gouvernement de la République de Madagascar – Antaninarenina (<a href="http://WWW.impots.mg">WWW.impots.mg</a>)</li> </ul> </li> </ol>
<b>IS 15.1</b>	Le Soumissionnaire « <b>n'est pas</b> » tenu d'exprimer dans la monnaie du Pays de l'Acheteur la fraction du prix de son offre correspondant à des dépenses encourues dans cette même monnaie.
<b>IS 16.4</b>	Période de fonctionnement prévue pour les fournitures (en vue des besoins en pièces de rechange) : <b>Cinq (05) ans</b> .
<b>IS 17.2 (a)</b>	<p>L 'Autorisation du Fabrikant <b>est</b> requise <b>pour les articles ci-après :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Groupes électropompes ;</li> <li>ii. Groupes électrogènes ;</li> <li>iii. Armoires électriques.</li> </ol>

<b>IS 17.2 (b)</b>	Un service après-vente « <i>est</i> » requis. Le soumissionnaire fournira la description du Service après -vente
<b>IS 18.1</b>	La période de validité de l'offre sera : le : <b>22 AVRIL 2025</b>
<b>IS 18.3 (a)</b>	Dans le cas d'un marché à prix ferme, le Montant du marché sera le Montant de l'Offre actualisée de la manière suivante : <i>comme il sera indiqué dans la demande de prorogation de validité des Offres.</i>
<b>IS 19.1</b>	Une Garantie d'Offre « <b>est</b> » exigée.  Le montant et la monnaie de la garantie de l'offre est de : <b>DEUX CENT CINQUANTE MILLE Dollars US (250 000 USD)</b> ou son montant équivalent en monnaie librement convertible,  Cette garantie d'offre devra être placée dans l'enveloppe de la partie technique. <b>L'omission de la garantie d'offre dans l'enveloppe marquée partie technique fera l'objet d'un rejet de l'offre.</b>
<b>IS 19.3(d)</b>	Autres types de garanties acceptables : <b>Néant</b>
<b>IS 20.3</b>	La confirmation écrite de l'habilitation du signataire à engager le Soumissionnaire consistera en : Pouvoir du signataire, Attestation de procuration, Pouvoir notarié, habilitation du signataire
<b>D. Dépôt des offres</b>	
<b>IS 20.1</b>	Outre <b>L'ORIGINAL</b> de l'Offre, le nombre de copies demandé est de <b>DEUX (02) COPIES + UNE VERSION NUMERISEE AU FORMAT PDF SUR UN CLE USB (VERSION SCANNEE DE L'ORIGINAL DE L'OFFRE).</b> En cas de divergence entre les deux versions, l'original de l'offre physique fera foi.
<b>IS 22.1</b>	Aux fins de <b>dépôt des offres</b> , uniquement, l'adresse de l'Acheteur est la suivante : Attention : <b>UGP PAAEP – JIRAMA</b> Nom du bureau : <b>BATIMENT A1-1<sup>er</sup> Etage</b> Adresse du bureau : <b>Village des Jeux Ankorondrano</b> Ville : <b>ANTANANARIVO</b> Code postal : <b>101</b> Pays : <b>MADAGASCAR</b>  <b>La date et heure limites de remise des offres sont les suivantes :</b> <b>Date : 22 JANVIER 2025</b>  <b>Heure : DIX (10) HEURES (Heures de Madagascar)</b>  Le Soumissionnaire <b>n'aura pas</b> l'option de soumettre son offre par voie électronique.
<b>E. Ouverture Publique des Parties Techniques des Offres</b>	
<b>IS 25.1</b>	L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse suivante : Nom du bureau : <b>BATIMENT A1-1<sup>er</sup> Etage</b> Adresse du bureau : <b>Village des Jeux Ankorondrano–</b> Ville : <b>ANTANANARIVO</b> Code postal : <b>101</b> Pays : <b>MADAGASCAR</b>  <b>La date et heure limites de remise des offres sont les suivantes :</b> <b>Date : 22 JANVIER 2025</b>  <b>Heure : DIX (10) HEURES (heures de Madagascar)</b>
<b>IS 25.6</b>	

	<b>La lettre de Soumission – Partie Technique</b> et l'enveloppe cachetée marquée « Deuxième Enveloppe – Partie Financière » seront paraphées par les représentants de l'Acheteur assistant à l'ouverture des plis.																														
<b>G. Evaluation des Parties Techniques des Offres</b>																															
<b>IS 32.4</b>	<p>Les facteurs techniques et les sous-facteurs applicables et les scores correspondants sur 100% sont :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qualité de la méthodologie et plan de travail (40%)</li> <li>2. Performance des équipements (40%)</li> <li>3. Impacts environnementaux et sociaux des groupes électrogènes (10%)</li> <li>4. Qualité du service après-vente (10%)</li> </ol> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Facteur technique</th><th>Note maximale</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1. Qualité de la méthodologie et plan de travail</b></td><td><b>40</b></td></tr> <tr> <td>1.1 Qualité de la méthodologie globale</td><td>10</td></tr> <tr> <td>1.2 Qualité du Planning d'exécution dans sa globalité</td><td>10</td></tr> <tr> <td>1.3 Pertinence de la méthodologie pour respecter le délai de livraison et d'achèvement des équipements<sup>1</sup> urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandroseza</td><td>20</td></tr> <tr> <td><b>2. Performance des équipements</b></td><td><b>40</b></td></tr> <tr> <td>2.1 Rendement des 32 groupes électropompes</td><td>30</td></tr> <tr> <td>2.2 Puissance optimale produite pour le fonctionnement en plein temps continu des 6 groupes électrogènes</td><td>10</td></tr> <tr> <td><b>3. Impacts environnementaux et sociaux des groupes électrogènes</b></td><td><b>10</b></td></tr> <tr> <td>3.1 Niveaux sonores pour les 6 groupes électrogènes</td><td>5</td></tr> <tr> <td>3.2 Consommation d'énergie pour les 6 groupes électrogènes</td><td>5</td></tr> <tr> <td><b>4. Qualité du service après-vente</b></td><td><b>10</b></td></tr> <tr> <td>4.1 Qualité des services offerts pendant la période de garantie</td><td>5</td></tr> <tr> <td>4.1 Qualité des services offerts après la période de garantie</td><td>5</td></tr> <tr> <td><b>Total</b></td><td><b>100</b></td></tr> </tbody> </table>	Facteur technique	Note maximale	<b>1. Qualité de la méthodologie et plan de travail</b>	<b>40</b>	1.1 Qualité de la méthodologie globale	10	1.2 Qualité du Planning d'exécution dans sa globalité	10	1.3 Pertinence de la méthodologie pour respecter le délai de livraison et d'achèvement des équipements <sup>1</sup> urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandroseza	20	<b>2. Performance des équipements</b>	<b>40</b>	2.1 Rendement des 32 groupes électropompes	30	2.2 Puissance optimale produite pour le fonctionnement en plein temps continu des 6 groupes électrogènes	10	<b>3. Impacts environnementaux et sociaux des groupes électrogènes</b>	<b>10</b>	3.1 Niveaux sonores pour les 6 groupes électrogènes	5	3.2 Consommation d'énergie pour les 6 groupes électrogènes	5	<b>4. Qualité du service après-vente</b>	<b>10</b>	4.1 Qualité des services offerts pendant la période de garantie	5	4.1 Qualité des services offerts après la période de garantie	5	<b>Total</b>	<b>100</b>
Facteur technique	Note maximale																														
<b>1. Qualité de la méthodologie et plan de travail</b>	<b>40</b>																														
1.1 Qualité de la méthodologie globale	10																														
1.2 Qualité du Planning d'exécution dans sa globalité	10																														
1.3 Pertinence de la méthodologie pour respecter le délai de livraison et d'achèvement des équipements <sup>1</sup> urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandroseza	20																														
<b>2. Performance des équipements</b>	<b>40</b>																														
2.1 Rendement des 32 groupes électropompes	30																														
2.2 Puissance optimale produite pour le fonctionnement en plein temps continu des 6 groupes électrogènes	10																														
<b>3. Impacts environnementaux et sociaux des groupes électrogènes</b>	<b>10</b>																														
3.1 Niveaux sonores pour les 6 groupes électrogènes	5																														
3.2 Consommation d'énergie pour les 6 groupes électrogènes	5																														
<b>4. Qualité du service après-vente</b>	<b>10</b>																														
4.1 Qualité des services offerts pendant la période de garantie	5																														
4.1 Qualité des services offerts après la période de garantie	5																														
<b>Total</b>	<b>100</b>																														
<b>H. Notification de l'Evaluation des Parties Techniques et Ouverture Publique des Parties Financières des Offres</b>																															
<b>IS 33.5</b>	<b>La lettre de Soumission – Partie financière</b> et les Bordereaux de Prix seront paraphés par les représentants de l'Acheteur qui procèdent à l'ouverture des Offres.																														
<b>I. Évaluation des Parties Financières des Offres</b>																															
<b>IS 34.2 (a)</b>	<p>L'évaluation sera conduite par lot.</p> <p>Les offres seront évaluées par lot. Si un bordereau des prix inclut des articles sans en fournir les prix, leurs prix seront considérés comme inclus dans les prix des autres articles. Un article non mentionné dans le Bordereau des Prix sera considéré comme ne faisant pas partie de l'Offre et, en admettant que celle-ci soit conforme, le prix moyen offert (tel que spécifié dans les DPAO) pour l'article en question par les soumissionnaires dont les offres sont conformes sera ajouté au prix de l'Offre, et le prix total ainsi évalué de l'Offre sera utilisé aux fins de comparaison des Offres.</p>																														
<b>IS 34.6</b>	<p>Les ajustements seront calculés en utilisant les critères d'évaluation suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) variation par rapport au calendrier de livraison : « <b>non</b> »</li> <li>b) variation par rapport au calendrier de paiement : « <b>non</b> »</li> <li>c) le coût de remplacement des composants clés, des pièces détachées, et du service : « <b>non</b> »</li> <li>d) disponibilité dans le Pays de l'Acheteur des pièces détachées et du service après-vente pour les équipements offerts dans l'Offre « <b>non</b> »</li> <li>e) coûts de fonctionnement et d'entretien pendant la durée de vie des équipements : « <b>non</b> »</li> </ol>																														

<sup>1</sup> Articles urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandroseza dont le délai d'exécution est de SIX (6) mois: 104.03, 104.04, 104.05, 102.02, 102.03, 102.05, 103.01, 103.02, 103.03, 103.04 et 104.09



	f) Fonctionnement et performance des équipements proposés « <b>non</b> »
<b>IS 36.1</b>	<p>La monnaie qui sera utilisée aux fins de l'évaluation et la comparaison des Offres pour convertir en une seule monnaie, au cours vendeur, tous les prix des Offres exprimées en diverses est : <b>l'ARIARY (MGA).</b></p> <p>La source du taux de change est : La <b>BCM (Banque Centrale de Madagascar).</b></p> <p>La date de référence est <b>08 JANVIER 2025.</b></p>
<b>IS 37.1</b>	Une marge de préférence ne doit pas s'appliquer
<b>J. Evaluation combinée des Parties Techniques et Financières et Offre la Plus Avantageuse</b>	
<b>IS 40.1</b>	<b>La Pondération à donner pour le Coût est 60%</b>
<b>K. Attribution du Marché</b>	
<b>IS 45.1</b>	<p>Les quantités peuvent être augmentées d'un pourcentage maximum égal à : <b>Vingt (20) pourcent</b></p> <p>Les quantités peuvent être réduites d'un pourcentage maximum égal à : <b>Vingt (20) pourcent</b></p>
<b>IS 50.1</b>	<p>Les procédures de dépôt d'une Réclamation relative à la Passation de Marchés sont détaillées dans le « Règlement sur la Passation des Marchés pour les Emprunteurs de FPI (Annexe III) ». Si un Soumissionnaire souhaite déposer une Réclamation relative à la Passation de Marchés, il doit la soumettre en suivant ces procédures, par écrit (par les moyens les plus rapides disponibles, c'est-à-dire par courriel ou par télécopieur), à l'adresse suivante :</p> <p><b>À l'attention de : UGP PAAEP-JIRAMA</b>  <b>Titre/position: Coordonnateur de l'UGP</b>  <b>Acheteur : UNITE DE GESTION DU PROJET – PAAEP-JIRAMA</b>  <b>PROJET D'AMELIORATION DE L 'ACCES A L'EAU POTABLE A MADAGASCAR</b>  <b>(PAAEP)</b></p> <p><b>Adresse courriel : <a href="mailto:ugp.jirama@paaep.mg">ugp.jirama@paaep.mg</a>; <a href="mailto:ugpjirama.paaep@gmail.com">ugpjirama.paaep@gmail.com</a></b></p> <p>En résumé, une Réclamation relative à la Passation de Marchés peut contester l'un des éléments suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. les termes des Documents d'Appel d'Offres ;</li> <li>2. la décision de l'Acheteur d'exclure un Soumissionnaire du processus de passation de marchés avant l'attribution du marché ; et</li> <li>3. la décision de l'Acheteur d'attribuer le Marché.</li> </ol>



### Section III. Critères d'Evaluation et de Qualification

Cette Section inclut les critères que l'Acheteur doit utiliser pour évaluer une Offre et déterminer si un Soumissionnaire satisfait aux qualifications requises. L'Acheteur n'utilisera pas d'autres critères que ceux indiqués dans ce document d'appel d'offres.

#### Contenu

<b>PARTIE TECHNIQUE.....</b>	<b>36</b>
1. Qualification (ITB 32).....	36
2. Evaluation technique (IS 32.4) .....	37
<b>PARTIE FINANCIERE .....</b>	<b>41</b>
1. Marge de Préférence (IS 37) .....	41
2 Critères d'Evaluation (IS 34.6) .....	41
3 Évaluation combinée .....	41
4 Marchés Multiples (IS 34.4).....	41
5 Offres Variantes (IS 13.1) .....	42

## PARTIE TECHNIQUE

### 1. Qualification (ITB 32)

#### 1.1 Critères de qualification (RIT 32.1)

L'Acheteur évaluera chaque Offre en fonction des Critères de Qualification suivants. Les exigences qui ne figurent pas dans le texte ci-dessous ne doivent pas être utilisées dans l'évaluation des qualifications du soumissionnaire.

#### (a) Capacité financière

Le Soumissionnaire doit soumettre des états financiers vérifiés ou, si la loi du pays du Soumissionnaire ne l'exige pas, d'autres états financiers acceptables pour l'Acheteur, pour les CINQ (05) dernières années avant la date limite de remise des Offres, démontrant la solidité actuelle de la situation financière du Soumissionnaire. Dans le cas d'un GE, cette exigence doit être respectée par chaque membre.

#### **Ligne de crédit ou avoirs liquides :**

Le Soumissionnaire doit démontrer qu'il dispose d'avoir liquides ou d'une ligne de crédit d'au moins **7 000 000 Dollars US**.

#### (b) Expérience spécifique<sup>2</sup> :

Le soumissionnaire doit démontrer qu'il a conclu avec succès au moins Un (01) marché de projet de d'installation des équipements électromécaniques, hydromécaniques et hydrauliques (pompes, vannes, clapet, les équipements hydrauliques connexes) au cours des trois (03) dernières années avant la date limite de remises des offres, **d'une valeur au moins 9 000 000 \$.**

qui a été conclu avec succès et substantiellement qui sont de **nature et de complexité similaires** aux Fournitures et Services Connexes faisant l'objet du Marché. Dans le cas d'un GE, cette exigence peut être respectée par tous les membres réunis.

#### (c) Preuve documentaire :

Le Soumissionnaire doit fournir des preuves documentaires démontrant que les Fournitures qu'il offre satisfont aux exigences d'utilisation suivantes :

- **Voir les exigences d'utilisations dans les spécifications techniques**

#### (d) **Expérience de fabrication et capacité technique** : Pour les articles visés par le Marché pour lesquels le Soumissionnaire est un fabricant, le Soumissionnaire doit fournir des preuves documentaires démontrant que :

- (i) il fabrique des fournitures de nature et de complexité similaires depuis au moins trois années; et
- (ii) sa capacité de production annuelle de fournitures de nature et de complexité similaires pour chacune des dernières trois années est au moins deux (02) fois les quantités spécifiées dans le marché.

#### (e) **SANS OBJET**

#### (f) **Autorisation du fabricant** : Un Soumissionnaire qui ne fabrique pas un ou plusieurs articles pour lesquels une autorisation du fabricant est requise conformément à l'alinéa 17.2(a) des DPAO-IS 17.2 (a), le Soumissionnaire doit fournir la preuve qu'il a été dûment autorisé par un fabricant (Formulaire d'Autorisation du Fabricant, Section IV, Formulaires d'appel d'offres), répondant aux critères visés aux alinéas (d) (i) et (ii) ci-dessus, pour fournir les Fournitures ;

#### (g) Un Soumissionnaire qui ne fabrique pas un ou plusieurs articles pour lesquels une autorisation du fabricant n'est pas requise conformément aux DPAO-IS 17.2 (a), le Soumissionnaire doit soumettre des documents sur son statut de fournisseur, à la satisfaction de l'Acheteur (par exemple, revendeur / distributeur autorisé des articles).

Au moment de l'Attribution du Marché, le Soumissionnaire (y compris chaque sous-traitant proposé par le Soumissionnaire) ne doit pas être sous le coup d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations EAS/HS.

<sup>2</sup> Procès verbal de réception et/ou autres documents justificatifs à fournir

**2. Evaluation technique (IS 32.4)**

- Evaluation de la conformité de la Partie Technique avec les spécification.**

Les exigences techniques minimales à respecter se trouvent dans la section VII, Spécifications techniques détaillées à partir de la page 310

- Liste des 32 groupes électropompes concernés par l'évaluation techniques détaillées :

N°	N° de prix	N°	N° de prix	N°	N° de prix
1	102.01	12	211.01	23	401.09
2	102.02	13	212.01	24	402.01
3	103.01	14	213.01	25	402.08
4	103.02	15	214.01	26	403.02
5	103.04	16	216.01	27	404.01
6	107.01	17	301.01	28	404.06
7	201.01	18	301.02	29	405.03
8	202.01	19	303.01	30	104.03
9	203.01	20	304.01	31	104.06
10	206.01	21	401.01	32	106.05
11	207.01	22	401.05		

- Liste des 06 groupes électrogènes concernés par l'évaluation techniques détaillées

N°	N° de prix	N°	N° de prix
1	402.12	4	501.02
2	404.10	5	501.04
3	501.01	6	501.10

- Méthodologie d'attribution des scores pour la Partie Technique**

Score (du score total pour le facteur/sous-facteur, selon le cas)	Appréciation	Description
0	Non acceptable	La fonctionnalité requise est absente ; aucun renseignement pertinent pour démontrer comment l'exigence est satisfaite
1	Médiocre	Caractéristique requise présente des lacunes telles qu'une information insuffisante ou manquant de clarté
2	Satisfaisant	Renseignements suffisants pour démontrer comment l'exigence sera satisfaite
3	Bien	Renseignements suffisants pour démontrer que l'exigence sera légèrement dépassée
4	Excellent	Des renseignements suffisants qui dépassent considérablement l'exigence ou la proposition contribuent à une valeur ajoutée importante

- **Evaluation de la partie technique détaillée**

Conformément à l'article 31.4 des IS, les offres sont notées suivant les facteurs/sous facteurs ci-après :

# 1. Qualité de la méthodologie et plan de travail (Note maximale = 40)

## 1.1. Qualité de la méthodologie globale (Note maximale = 10)

*Les obligations à tenir en compte seront la démonstration d'une compréhension approfondie de l'envergure du projet ; l'analyse des risques de retard ou des problèmes techniques et les mesures prévues pour les atténuer ; la manière de se coordonner avec les parties prenantes y compris les différents services au sein de la JIRAMA ; la mobilisation de façon optimale des équipes sur les sites ; et une méthodologie claire pour justifier la vérification des indicateurs de performance mentionnés dans les critères d'évaluation, tels que la consommation de carburant des groupes électrogènes et le niveau sonore.*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	La méthodologie globale fait défaut.
1	Médiocre	La méthodologie globale est présentée, mais présente des déficiences par rapport aux obligations ci-dessus
2	Satisfaisant	La méthodologie globale proposée répond aux obligations ci-dessus
3	Bien	La méthodologie globale proposée dépasse légèrement les obligations ci-dessus
4	Excellent	La méthodologie globale proposée dépasse largement les obligations ci-dessus

## 1.2. Qualité du Planning d'exécution dans sa globalité (Note maximale = 10)

*Les obligations minimales à tenir en compte seront la cohérence entre les différentes phases de la prestation (livraison, travaux et installation) ; la prise en compte de manière claire des jalons importants (arrivée au port, dédouanement, transport, tests de fonctionnement des équipements une fois installés et pour les éventuelles modifications nécessaires avant la mise en service définitive).*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	La méthodologie globale fait défaut.
1	Médiocre	La méthodologie globale est présentée, mais présente des déficiences par rapport aux obligations ci-dessus
2	Satisfaisant	La méthodologie globale proposée répond aux obligations ci-dessus
3	Bien	La méthodologie globale proposée dépasse légèrement les obligations ci-dessus
4	Excellent	La méthodologie globale proposée dépasse largement les obligations ci-dessus

## 1.3. Pertinence de la méthodologie pour respecter le délai de livraison et d'achèvement des articles prioritaires pour Mandroseza II (Note maximale = 20)

l'étude de marché, la qualité de la chaîne d'approvisionnement, la logistique utilisée, la pertinence du planning de livraison, etc.

*Les obligations minimales à tenir en compte seront une analyse détaillée des risques pouvant compromettre l'étude de marché, la qualité de la chaîne d'approvisionnement, la logistique utilisée, la pertinence du planning de livraison et le respect du délai de 6 mois pour les articles urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandroseza (104.03, 104.04, 104.05, 102.02, 102.03, 102.05, 103.01, 103.02, 103.03, 103.04 et 104.09), accompagnée de mesures concrètes pour les atténuer, les dispositions prévues pour assurer une livraison rapide, notamment l'utilisation du transport aérien, une mobilisation adaptée des ressources logistiques et humaines.*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	La méthodologie globale fait défaut.
1	Médiocre	La méthodologie globale est présentée, mais présente des déficiences par rapport aux obligations ci-dessus
2	Satisfaisant	La méthodologie globale proposée répond aux obligations ci-dessus
3	Bien	La méthodologie globale proposée dépasse légèrement les obligations ci-dessus
4	Excellent	La méthodologie globale proposée dépasse largement les obligations ci-dessus

**2. Performance des équipements (Note maximale = 40)****2.1. Rendements des 32 groupes électropompes (Note maximale = 30)**

*Pour chaque groupe électropompe, la pompe aura une performance avec un rendement supérieur ou égal à 75%, dépassant ainsi l'exigence minimale dans les spécifications techniques (rendement d'au moins 70%).*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	Aucun des groupes électropompes ne respecte la performance visée
1	Médiocre	Le nombre de groupes électropompes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [1 et 10]
2	Satisfaisant	Le nombre de groupes électropompes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [11 et 19]
3	Bien	Le nombre de groupes électropompes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [20 et 31]
4	Excellent	Le nombre de groupes électropompes respectant la performance visée est de 32

**2.2. Puissance optimale produite pour le fonctionnement en plein temps continu des 06 groupes électrogènes (Note maximale = 10)**

*Les groupes électrogènes auront une performance avec une puissance produite pour un fonctionnement en plein temps continu supérieure ou égale à 85% de sa puissance nominale, dépassant ainsi l'exigence minimale dans les spécifications techniques (puissance produite d'au moins 80% de la puissance nominale).*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	Aucun des groupes électrogènes ne respecte la performance visée
1	Médiocre	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est de 1
2	Satisfaisant	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [2 et 3]
3	Bien	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [4 et 5]
4	Excellent	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est de 6

**3. Impacts environnementaux et sociaux des groupes électrogènes (Note maximale = 10)****3.1. Niveaux sonores pour les 06 groupes électrogènes (Note maximale = 10)**

*Les groupes électrogènes auront une performance avec un niveau sonore produit par les tubulures d'aspiration d'air et d'échappement des gaz de combustion pour un fonctionnement continu ne dépassant pas ou égal à 80 dBA (champs libre) à une distance de 7 m, dépassant ainsi l'exigence minimale dans les spécifications techniques (niveau sonore ne dépassant pas 82 dBA).*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	Aucun des groupes électrogènes ne respecte la performance visée
1	Médiocre	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est de 1
2	Satisfaisant	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [2 et 3]
3	Bien	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [4 et 5]
4	Excellent	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est de 6

### 3.2. Consommations d'énergie pour les 06 groupes électrogènes (Note maximale = 10)

*Les groupes électrogènes auront une performance avec une consommation d'énergie inférieure ou égale à 190g/KWH, dépassant ainsi l'exigence minimale dans les spécifications techniques (consommation d'énergie ne dépassant pas 200 g/KWH).*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	Aucun des groupes électrogènes ne respecte la performance visée
1	Médiocre	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est de 1
2	Satisfaisant	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [2 et 3]
3	Bien	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est compris dans l'intervalle [4 et 5]
4	Excellent	Le nombre de groupes électrogènes respectant la performance visée est de 6

## 4. Qualité du service après-vente (NC\_4 max = 10)

### 4.1. Qualité des services offerts pendant la période de garantie (Note maximale = 5)

*Les services requis pendant la période de garantie doivent prévoir au moins des délais d'intervention suffisants pour une intervention urgente et non urgente ; un nombre suffisant de techniciens qualifiés et des zones géographiques couvertes suffisamment réparties ; des procédures claires de prise en charge et de suivi de demandes d'intervention ; la disponibilité des pièces d'origine ou de qualité équivalente ; des délais suffisants de livraison des pièces détachées ; et l'existence d'un stock suffisant de pièces détachées pour les composantes critiques.*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	Aucun service n'est proposé
1	Médiocre	Les services sont proposés mais présente des déficiences.
2	Satisfaisant	Les services proposés répondent aux exigences requises
3	Bien	Les services proposés couvrent légèrement les exigences requises
4	Excellent	Les services proposés couvrent largement les exigences requises

### 4.2. Qualité des services offert après la période de garantie (Note maximale = 5)

*Les services requis après la période de garantie doivent prévoir au moins la proposition de contrat de maintenance avec des tarifs raisonnables et des services support adéquat (horaire, contact, etc.) ainsi que la formation des utilisateurs.*

Score	Appréciation	Description
0	Non acceptable	Aucun service n'est proposé
1	Médiocre	Les services sont proposés mais présente des déficiences.
2	Satisfaisant	Les services proposés répondent aux exigences requises
3	Bien	Les services proposés couvrent légèrement les exigences requises
4	Excellent	Les services proposés couvrent largement les exigences requises



**PARTIE FINANCIERE****1. Marge de Préférence (IS 37) : NON APPLICABLE****2 Critères d'Evaluation (IS 34.6)**

L'Acheteur utilisera les critères et les méthodologies mentionnés dans cette Section pour évaluer la Partie Financière.

L'évaluation de la Partie Financière par l'Acheteur pourra prendre en compte, en plus du prix de l'Offre, un ou plusieurs des facteurs spécifiés à l'article 34.6 des IS, en utilisant les méthodes et critères décrits ci-dessous :

- a) Calendrier de livraison (version des Incoterms spécifiée dans les **DPAO**): **NON APPLICABLE**
  - Le délai d'exécution y compris la réalisation des services connexes pour la livraison et l'achèvement, est en fonction des dates de livraison et d'achèvement au plus tard mentionnées dans la liste des fournitures et le calendrier de livraison en section VII ;
  - Les livraisons seront échelonnées de Six (06) mois pour les équipements urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandroseza et douze (12) mois pour les autres équipements;
  - les Offres proposant une livraison au-delà de cette période seront considérées non conformes.
- b) Variantes au Calendrier de paiement : **NON APPLICABLE ;**
- c) Coût des pièces de rechange, des pièces détachées obligatoires, et du service après-vente: **NON APPLICABLE ;**
- d) Disponibilité des pièces de rechange et des services après-vente dans le Pays de l'Acheteur, pour les équipements offerts dans l'Offre : **NON APPLICABLE ;**
- e) Coûts du cycle de vie : **NON APPLICABLE ;**
- f) Performance et rendement des fournitures ;
- (h) Critères spécifiques additionnels.

**3 Évaluation combinée**

Le Maître d'Ouvrage évaluera et comparera les soumissions qui ont été jugées substantiellement conformes.

L'évaluation des Offres conformes par l'Acheteur tiendra compte de facteurs techniques, en plus des facteurs de coût.

Un score de l'Offre évaluée (B) sera calculé pour chaque Offre conforme à l'aide de la formule suivante (à des fins de comparaison en pourcentages), ce qui permet une évaluation complète du prix de l'Offre et des mérites techniques de chaque Offre :

$$B \equiv \frac{C_{min}}{C} X + \frac{T}{T_{max}} (1 - X)$$

Où:

$C$  = Coût évalué de l'offre

$C_{min}$  = le plus bas de tous les coûts des offres évaluées parmi les offres recevables

$T$  = la note technique totale attribuée à l'offre

$T_{max}$  = la note technique obtenue par l'offre qui a obtenu la meilleure note parmi toutes les offres recevables

$X$  = pondération pour le coût tel que spécifié dans les DPAO

L'Offre ayant obtenu le score d'Offre (B) le mieux évalué parmi les Offres conformes sera l'Offre la Plus Avantageuse à condition que le Soumissionnaire soit qualifié pour exécuter le Marché.

**4 Marchés Multiples (IS 34.4) NON APPLICABLE**

Si, conformément à l'article **1.1 des IS**, les Offres sont sollicitées pour plus d'un lot, le(s) Marché(s) sera(ont) attribué(s) au Soumissionnaire ou aux Soumissionnaires ayant présenté l'Offre la Plus Avantageuse pour les lots individuels.

Toutefois, si un Soumissionnaire, avec des Offres conformes pour l'essentiel et avec le score évalué le plus élevé pour des lots individuels, n'est pas qualifié pour la combinaison des lots, l'attribution sera faite en fonction du score total le plus élevé pour la combinaison de lots pour laquelle le Soumissionnaire est qualifié.

*Les rabais qui sont conditionnels à l'attribution de plus d'un lot ne seront pas pris en compte aux fins de l'évaluation des Offres.*

**5 Offres Variantes (IS 13.1) : NON APPLICABLE**

## Section IV. Formulaires de Soumission

### Liste des Formulaires

<b>Lettre de Soumission – Partie Technique .....</b>	<b>45</b>
Partie Technique .....	47
Liste de contrôle technique des Offres .....	48
Garanties fonctionnelles .....	49
Autorisation du fabricant.....	50
Formulaire de Renseignements sur le Soumissionnaire.....	51
Formulaire de Renseignements sur les Membres de Groupement (GE) .....	52
Déclaration de Performance EAS et/ou HS .....	53
<b>Modèle de Garantie d’Offre (Garantie bancaire).....</b>	<b>54</b>
Garantie de Soumission (Cautionnement émis par une compagnie de garantie).....	55
Modèle de Déclaration de Garantie d’Offre .....	56
<b>Lettre de Soumission – Partie Financière.....</b>	<b>57</b>
<b>Bordereaux des prix .....</b>	<b>59</b>
Bordereau des prix des Fournitures à importer .....	60
Bordereau des prix des Fournitures, déjà importées .....	61
Bordereau des prix pour les fournitures fabriquées ou assemblées dans le Pays de l’Acheteur .....	62
Bordereau des prix et calendrier d’exécution des Services Connexes .....	63



## Lettre de Soumission – Partie Technique

**INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES : SUPPRIMEZ CETTE CASE UNE FOIS QUE VOUS AVEZ REMPLI LE DOCUMENT**

*Placez cette lettre d'offre dans la première enveloppe « PARTIE TECHNIQUE ».*

*Le Soumissionnaire doit préparer la Lettre de Soumission sur son papier à en-tête en indiquant clairement le nom complet et l'adresse professionnelle du Soumissionnaire.*

*Note : Tout le texte en italique en caractères noirs est destiné à aider les soumissionnaires à préparer ce formulaire et les soumissionnaires doivent le supprimer du document final.*

Date : *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre]*

AO No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

À : *[insérer le nom complet de l'Acheteur]*

Nous, le Soumissionnaire soussigné, soumettons ci-joint notre Offre, en deux parties, nommément :

(a) La Partie Technique ; et

(b) La Partie Financière.

En soumettant cette Offre nous faisons les déclarations suivantes :

- a) **Pas de réserve** : Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris l'amendement/ les amendements émis conformément à l'article 8 des IS, No. et n'avons **aucune réserve** à leur égard ;
- b) **Éligibilité** : Nous remplissons les critères d'**éligibilité** et nous n'avons pas de conflit d'intérêt tels que définis à l'Article 4 des IS;
- c) **Déclaration de garantie de soumission** : Nous n'avons pas été exclus par l'Acheteur sur la base de la mise en œuvre d'une déclaration de garantie de soumission ou d'une déclaration de garantie de proposition dans le Pays de l'Acheteur en vertu de l'article 4.7 des IS;
- (d) **Exploitation et Abus Sexuels (EAS) et/ou Harcèlement sexuel (HS)** : *[sélectionnez l'option appropriée parmi : (i) à (iii) ci-dessous et supprimez les autres. Dans le cas de membres d'un GE et/ou de sous-traitants, indiquer le statut de disqualification par la Banque de chaque membre du GE et/ou sous-traitant].*  
 Nous *[dans le cas d'un GE, insérer : « y compris l'un des membres du GE »]*, et l'un de nos sous-traitants:
  - (i) *[n'avons pas fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations EAS/HS.]*
  - (ii) *[avons fait l'objet de disqualification par la Banque pour non-respect des obligations EAS/HS.]*
  - (iii) *[avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations EAS/HS, et avons été retirés de la liste de disqualification. Une sentence arbitrale sur ce cas de disqualification a été rendue en notre faveur.]*
- e) **Conformité** : Nous nous engageons à fournir **conformément au Dossier d'appel d'offres** et au Calendrier de livraison spécifié dans le Dossier d'appel d'offres les Fournitures et Services Connexes ci-après : *[insérer une brève description des Fournitures et Services Connexes]*
- f) **Validité de l'Offre** : Notre offre demeurera valide jusqu'à *[insérer le jour, mois et année conformément à l'article 18.1 des IS]*; cette offre nous engage et pourra être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période;
- g) **Garantie de Bonne Exécution** : Si notre Offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une Garantie de Bonne Exécution conformément au document d'appel d'offres ;
- h) **Une Offre par Soumissionnaire** : Nous ne soumettons aucune autre Offre en tant que Soumissionnaire individuel, et nous ne participons à aucune autre Offre en tant que membre du Groupement ou en tant que sous-traitant, et nous répondons aux exigences de l'article 4.3 des IS, autres que les Offres Variantes soumises conformément à l'article 13 des IS ;
- i) **Suspension et Exclusion** : Nous, ainsi que l'un de nos sous-traitants, fournisseurs, consultants, fabricants ou prestataires de services pour toute partie du marché, ne sommes pas soumis à une suspension temporaire

ou à une exclusion imposée par le Groupe de la Banque mondiale ou une exclusion imposée par le Groupe de la Banque mondiale conformément à l'Accord Mutuel d'Exclusion entre la Banque mondiale et d'autres banques de développement. En outre, nous ne sommes pas inéligibles en vertu des lois ou règlements officiels du Pays de l'Acheteur ou en vertu d'une décision du Conseil de sécurité des Nations Unies ;

- j) **Entreprise ou Institution Publique** : *[insérer soit « nous ne sommes pas une entreprise publique du Pays de l'Acheteur » ou « nous sommes une entreprise publique du Pays de l'Acheteur et nous satisfaisons aux dispositions de l'article 4.6 des IS »]*;
- k) **Engagement contractuel** : Il est entendu que la présente Offre, et votre acceptation écrite de ladite offre par le moyen de la Lettre d'Attribution de Marché, tiendra lieu d'engagement ferme entre nous, jusqu'à ce qu'un marché soit formellement établi et signé;
- l) **Pas tenu d'accepter** : Nous comprenons que vous n'êtes pas tenu d'accepter l'Offre évaluée la Plus Avantageuse ou toute Offre que vous avez pu recevoir ;
- m) **Fraude et Corruption** : Nous certifions que nous avons adopté toute mesure appropriée afin d'assurer qu'aucune personne agissant en notre nom ou pour notre compte ne puisse se livrer à des actions de Fraude et Corruption.

Nom du Soumissionnaire\* *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

Nom de la personne signataire de l'Offre\*\* *[insérer le titre/capacité complet de la personne signataire de l'Offre]*

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'Offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

En date du \_\_\_\_\_ jour de *[Insérer la date de signature]*

\*Dans le cas d'une offre présentée par un groupement d'entreprises, indiquer le nom du groupement ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire.

\*\*La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire, à joindre à l'Offre.

## Partie Technique

L'Offre technique doit comprendre toutes les informations pertinentes requises pour évaluer la Partie Technique conformément aux exigences.

Pour établir la conformité des Fournitures et des Services connexes au document de l'appel d'offres, le Soumissionnaire doit fournir la preuve documentaire que les Fournitures sont conformes aux spécifications et normes techniques, y compris toutes les caractéristiques techniques et de performance essentielles spécifiées à la Section VII. Toutes les garanties fonctionnelles requises doivent également être fournies. Les formulaires/format ci-joints peuvent aider le Soumissionnaire à organiser l'information requise pour présenter son Offre technique.

Les preuves documentaires peuvent prendre la forme de littérature, de dessins ou de données et consistent en une description détaillée, poste par poste, des caractéristiques techniques essentielles et de performance des fournitures et services connexes, démontrant la conformité substantielle des fournitures et services connexes à la spécification technique et, le cas échéant, un exposé des écarts et exceptions aux dispositions de la Section VII.

Dans l'intérêt de l'évaluation des soumissions et de l'attribution du marché en temps opportun, les Soumissionnaires sont encouragés à ne pas surcharger les documents à l'appui avec des documents qui ne répondent pas directement aux exigences de l'Acheteur.

Le Soumissionnaire doit également fournir une liste donnant tous les détails, y compris les sources disponibles et les prix actuels des pièces de rechange, des outils spéciaux, etc., nécessaires au bon fonctionnement et à la poursuite du fonctionnement des fournitures pendant la période spécifiée dans les DPAO suivant le début de l'utilisation des Fournitures par l'Acheteur.

Les normes relatives à la fabrication, aux procédés, aux matériaux et à l'équipement, ainsi que les références aux noms de marque ou aux numéros de catalogue spécifiés par l'Acheteur dans l'annexe des exigences, sont destinées à être descriptives seulement et non restrictives. Le Soumissionnaire peut offrir d'autres normes de qualité, noms de marque et/ou numéros de catalogue, à condition qu'il démontre, à la satisfaction de l'Acheteur, que les substitutions assurent une équivalence substantielle ou sont supérieures à celles spécifiées dans la Section VII.

Si le Marché a été évalué comme présentant des risques potentiels ou réels en matière de cybersécurité, l'Offre technique doit inclure le plan de gestion des risques de cybersécurité proposé.

S'il y a des risques évalués sur la chaîne d'approvisionnement, l'Offre technique doit inclure le plan de gestion des risques de la chaîne d'approvisionnement proposé.

Les Autorisations du Fabricant doivent être incluses conformément à l'article 17.2 (a) des IS - DPAO et au formulaire d'Autorisation du Fabricant ci-joint.

**Liste de contrôle technique des Offres**

Exigence technique No° _	Exigence technique : <i>[insérer : description de l'exigence]</i>
Conformité de l'Offre technique du Soumissionnaire :	
Références du Soumissionnaire aux informations de l'Offre technique justifiant la conformité	



**Garanties fonctionnelles***(à utiliser le cas échéant)*

Le Soumissionnaire doit copier dans la colonne de gauche du tableau ci-dessous ; l'identification de chaque garantie fonctionnelle requise dans les Spécifications et dans la colonne de droite, fournir la valeur correspondante pour chaque garantie fonctionnelle des Fournitures proposées.

<b>Garantie fonctionnelle requise</b>	<b>Valeur de la garantie fonctionnelle des Fournitures</b>
1.	
2.	
3.	
...	

**Autorisation du fabricant**

*[Le Soumissionnaire demandera au Fabricant de remplir le présent formulaire conformément aux instructions indiquées. Cette lettre d'autorisation doit figurer sur du papier à en-tête du Fabricant et doit être signée par une personne ayant le pouvoir de signer des documents qui lient le Fabricant. Le Soumissionnaire l'inclura dans son Offre, si cela est indiqué dans les DPAO. ]*

Date : *[insérer la date (comme jour, mois et année) de la remise des Offres]*

Numéro AO : *[insérer le numéro du processus AO]*

Variante n° : *[insérer le numéro d'identification s'il s'agit d'une Offre pour une solution variante]*

À : *[insérer le nom complet de l'Acheteur]*

**TANDIS QUE**

Nous *[insérer le nom complet du fabricant]*, qui sommes des fabricants officiels de *[insérer le type de fournitures fabriquées]*, ayant des usines à *[insérer l'adresse complète des usines du fabricant]*, autorisons par la présente *[insérer le nom complet du soumissionnaire]* à soumettre une Offre dont le but est de fournir les Fournitures suivantes, fabriquées par nous *[insérer le nom et/ou une brève description des fournitures]*, et de négocier et de signer ultérieurement le Marché.

Nous étendons par la présente notre garantie complète conformément à la Clause 28 des Clauses Générales du Marché, en ce qui concerne les Fournitures proposées par la société ci-dessus.

Nous confirmons que nous n'engageons ni n'employons de travail forcé ou de personnes soumises à la traite ou au travail des enfants, conformément à la Clause 14 des Clauses Générales du Marché.

Signé : *[insérer la signature du ou des représentants autorisés du Fabricant]*

Nom : *[insérer le(s) nom(s) complet(s) du (des) mandataire(s) du fabricant]*

Titre : *[insérer le titre]*

Date du \_\_\_\_

### Formulaire de Renseignements sur le Soumissionnaire

*[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau ne doit pas être modifié. Aucune substitution ne sera admise.]*

Date: *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre]*

AO No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No. : *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Variante No : *[insérer le numéro d'identification si cette Offre est une Variante]*

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

1. Nom du Soumissionnaire : <i>[insérer le nom légal du Soumissionnaire]</i>
2. En cas de groupement, noms de tous les membres : <i>[insérer le nom légal de chaque membre du groupement]</i>
3. Pays où le Soumissionnaire est, ou sera légalement enregistré : <i>[insérer le nom du pays d'enregistrement]</i>
4. Année d'enregistrement du Soumissionnaire : <i>[insérer l'année d'enregistrement]</i>
5. Adresse officielle du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement : <i>[insérer l'adresse légale du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement]</i>
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Soumissionnaire : Nom : <i>[insérer le nom du représentant du Soumissionnaire]</i> Adresse : <i>[insérer l'adresse du représentant du Soumissionnaire]</i> Téléphone/Fac-similé : <i>[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du Soumissionnaire]</i> Adresse électronique : <i>[insérer l'adresse électronique du représentant du Soumissionnaire]</i>
7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après : <i>[marquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]</i> <input type="checkbox"/> Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 1 ci-dessus, en conformité avec l'article 4.4 des IS <input type="checkbox"/> En cas de groupement, lettre d'intention de constituer un groupement, ou accord de groupement, en conformité avec l'article 4.1 des IS. <input type="checkbox"/> Dans le cas d'une entreprise publique du Pays de l'Acheteur, documents établissant, conformément à l'article 4.6 des IS, que : <ul style="list-style-type: none"> <li>• elle est juridiquement et financièrement autonome,</li> <li>• elle est administrée selon les règles du droit commercial, et</li> <li>• elle n'est pas sous la tutelle de l'Acheteur.</li> </ul>
8. Ci-joint est le diagramme organisationnel, une liste des membres du conseil d'administration et propriété bénéficiaire. <i>Le Soumissionnaire retenu doit fournir des informations additionnelles sur la propriété du bénéficiaire, en utilisant le Formulaire de Divulgence des Bénéficiaires Effectifs.]</i>

### Formulaire de Renseignements sur les Membres de Groupement (GE)

*[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau doit être rempli par chaque membre/partenaire du groupement.]*

Date : *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre]*

AO No. : *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No. : *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Variante No : *[insérer le numéro d'identification si cette Offre est une Variante]*

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pages

1. Nom du Soumissionnaire : <i>[insérer le nom légal du Soumissionnaire]</i>
2. Nom du membre du groupement : <i>[insérer le nom légal du membre du groupement]</i>
3. Pays où le membre du groupement est, ou sera légalement enregistré : <i>[insérer le nom du pays d'enregistrement du membre du groupement]</i>
4. Année d'enregistrement du membre du groupement : <i>[insérer l'année d'enregistrement du membre du groupement]</i>
5. Adresse officielle du membre du groupement dans le pays d'enregistrement : <i>[insérer l'adresse légale du membre du groupement dans le pays d'enregistrement]</i>
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du membre du groupement : Nom : <i>[insérer le nom du représentant du membre du groupement]</i> Adresse : <i>[insérer l'adresse du représentant du membre du groupement]</i> Téléphone/Fac-similé : <i>[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du membre du groupement]</i> Adresse électronique : <i>[insérer l'adresse électronique du représentant du membre du groupement]</i>
7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après : <i>[marquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]</i> <input type="checkbox"/> Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 2 ci-dessus, en conformité avec l'article 4. 4 des IS <input type="checkbox"/> Dans le cas d'une entreprise publique du Pays de l'Acheteur, documents établissant que : <ul style="list-style-type: none"> <li>• elle est juridiquement et financièrement autonome,</li> <li>• elle est administrée selon les règles du droit commercial, et</li> <li>• elle n'est pas sous la tutelle de l'Acheteur, conformément à l'article 4.6 des IS.</li> </ul>
8. Ci-joint est le diagramme organisationnel, une liste des membres du conseil d'administration et propriété bénéficiaire. <i>Le Soumissionnaire retenu doit fournir des informations additionnelles sur la propriété du bénéficiaire, en utilisant le Formulaire de Divulgence des Bénéficiaires Effectifs.]</i>

**Déclaration de Performance EAS et/ou HS**

*[Le tableau ci-dessous doit être rempli pour le Soumissionnaire et en cas de groupement, chaque membre du groupement et chaque sous-traitant spécialisé.]*

*Nom du Soumissionnaire : [insérer le nom complet]*

*Date : [insérer jour, mois, année]*

*Nom du membre du Groupement ou du sous-traitant spécialisé : [insérer le nom complet]*

*No et titre du DAO : [insérer le numéro et le titre du DAO]*

*Page [insérer le numéro de page] sur [insérer le nombre total] pages*

<b>Déclaration EAS et/ou HS</b> <b>conformément à la Section III, Critères de Qualification, et aux Exigences</b>	
<p>Nous :</p> <p>(a) n'avons pas fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS</p> <p>(b) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS</p> <p>(c) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS. Une décision arbitrale sur le cas de disqualification a été rendue en notre faveur.</p>	
<p><i>[Si le point (c) ci-dessus est applicable, joindre la preuve d'une décision arbitrale infirmant les conclusions sur les questions sous-jacentes à la disqualification].</i></p>	

**Modèle de Garantie d'Offre  
(Garantie bancaire)**

*[La banque remplit ce modèle de garantie d'offre conformément aux indications entre crochets]*

*[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice]*

**Bénéficiaire :** *[insérer nom et adresse de l'Acheteur]*

**Date :** *[insérer date]*

**Variante :** *[insérer identification s'il s'agit d'une offre variante]*

**Garantie d'offre no. :** *[insérer No de garantie]*

**Garant :** *[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice, sauf si cela figure à l'en-tête]*

Nous avons été informés que *[insérer numéro du Marché]* (ci-après dénommé « le Soumissionnaire ») a répondu à votre appel d'offres no. *[insérer no de l'avis d'appel d'offres]* pour la fourniture de *[insérer description des fournitures]* et vous a soumis ou vous soumettra son Offre en date du *[insérer date du dépôt de l'Offre]* (ci-après dénommée « l'Offre »).

En vertu des dispositions du dossier d'Appel d'offres, l'Offre doit être accompagnée d'une Garantie d'Offre.

A la demande du Soumissionnaire, nous *[insérer nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[insérer la somme en chiffres dans la monnaie du Pays de l'Acheteur ou un montant équivalent dans une monnaie internationale librement convertible]*. \_\_\_\_\_ *[insérer la somme en lettres]*.

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire n'a pas exécuté une des obligations auxquelles il est tenu en vertu de l'Offre, à savoir :

- a) s'il retire l'Offre avant la date d'expiration de la validité de l'Offre qu'il a spécifiée dans la Lettre de Soumission de l'Offre, ou toute date prorogée indiquée par le Soumissionnaire ; ou
- b) si, s'étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'Acheteur avant la date d'expiration de la validité de l'Offre telle qu'indiquée dans la Lettre de Soumission de l'Offre ou prorogée par le Soumissionnaire, il:
  - (i) ne signe pas l'Acte d'Engagement ; ou
  - (ii) ne fournit pas la Garantie de Bonne Exécution du Marché, s'il est tenu de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux Soumissionnaires.

La présente garantie expirera (a) si le marché est octroyé au Soumissionnaire, lorsque nous recevrons une copie du Marché signé et de la garantie de bonne exécution émise en votre nom, selon les Instructions du Soumissionnaire ; ou (b) si le Marché n'est pas octroyé au Soumissionnaire, à la première des dates suivantes : (i) lorsque nous recevrons copie de votre notification au Soumissionnaire du nom du soumissionnaire retenu, ou (ii) vingt-huit (28) jours après la date d'expiration de la validité de l'Offre.

Toute demande de paiement au titre de la présente garantie doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la Chambre de Commerce Internationale 2010 (CCI) relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 758.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Signé *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]*

*Note : le texte en italiques est pour l'usage lors de la préparation du formulaire et devra être supprimé de la version officielle finale.*

Garantie de Soumission  
(Cautionnement émis par une compagnie de garantie)

*[La compagnie de garantie remplit cette Garantie de Soumission conformément aux indications entre crochets]*

Garantie No *[insérer No de garantie]*

Attendu que *[insérer le nom du Soumissionnaire]* (ci-après dénommé « le Soumissionnaire ») a soumis son offre le *[insérer date]* en réponse à l'AO No *[insérer no de l'avis d'appel d'offres]* pour la fourniture de *[insérer description des fournitures]* (ci-après dénommée « l'Offre »).

FAISONS SAVOIR par les présentes que NOUS *[insérer le nom de la société de garantie émettrice]* dont le siège se trouve à *[insérer l'adresse de la société de garantie]* (ci-après dénommé « le Garant »), sommes engagés vis-à-vis de *[insérer nom de l'Acheteur]* (ci-après dénommé « l'Acheteur ») pour la somme de *[insérer le montant en chiffres dans la monnaie du Pays de l'Acheteur ou un montant équivalent dans une monnaie internationale librement convertible]*, *[insérer le montant en lettres]* que, par les présentes, le Garant s'engage et engage ses successeurs ou assignataires, à régler intégralement audit Acheteur. Certifié par le cachet dudit Garant ce \_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_ *[insérer date]*

LES CONDITIONS d'exécution de cette obligation sont les suivantes :

- a) s'il retire l'Offre avant la date d'expiration de la validité de l'Offre qu'il a spécifiée dans la Lettre de Soumission de l'Offre, ou toute date prorogée indiquée par le Soumissionnaire ; ou
- b) si, s'étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'Acheteur avant la date d'expiration de la validité de l'Offre telle qu'indiquée dans la Lettre de Soumission de l'Offre ou prorogée par le Soumissionnaire, il:
  - (iii) ne signe pas l'Acte d'Engagement ; ou
  - (iv) ne fournit pas la Garantie de Bonne Exécution du Marché, s'il est tenu de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux Soumissionnaires.

Nous nous engageons à payer à l'Acheteur un montant égal au plus au montant stipulé ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que l'Acheteur soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que, dans sa demande, l'Acheteur notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions susmentionnées ou toutes les deux sont remplies, en précisant laquelle ou lesquelles a ou ont motivé sa requête.

La présente garantie demeure valable jusqu'au vingt-huitième (28<sup>ème</sup>) jour inclus après la date d'expiration de la validité de l'Offre ; toute demande de l'Acheteur visant à la faire jouer devra parvenir au Garant à cette date au plus tard.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Signé *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]*

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. *[insérer date]*

## Modèle de Déclaration de Garantie d'Offre

*[Le Soumissionnaire remplit ce formulaire de garantie de soumission conformément aux indications entre crochets]*

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre]*

AO No. : *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No. : *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

A l'attention de *[insérer nom complet de l'Acheteur]*

Nous, soussignés, déclarons que :

1. Nous reconnaissons que les offres doivent être accompagnées d'une déclaration de Garantie d'Offre.
2. Nous acceptons que nous fassions l'objet d'une suspension du droit de participer à tout appel d'offres en vue d'obtenir un marché de la part de l'Acheteur pour une période de *[insérer nombre de mois ou d'années]* commençant le *[insérer date]*, si nous n'exécutons pas une des obligations auxquelles nous sommes tenus en vertu de l'Offre, à savoir :
  - a) si nous retirons l'Offre avant la date d'expiration de la validité de l'Offre spécifiée dans la Lettre de Soumission de l'Offre, ou toute date étendue par nous ; ou
  - b) si, nous étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'Acheteur avant la date d'expiration de la validité de l'Offre telle qu'indiquée dans la Lettre de Soumission de l'Offre ou prorogée par nous, nous :
    - (i) ne signons pas l'Acte d'Engagement ; ou
    - (ii) ne fournissons pas la Garantie de Bonne Exécution du Marché, si nous sommes tenus de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux Soumissionnaires.
3. La présente garantie expirera si le marché ne nous est pas attribué, à la première des dates suivantes : (i) lorsque nous recevrons copie de votre notification du nom du soumissionnaire retenu, ou (ii) vingt-huit (28) jours après la date d'expiration de notre Offre.
4. Il est entendu que si nous sommes un groupement d'entreprises, la déclaration de garantie de l'Offre doit être au nom du groupement qui soumet l'Offre. Si le groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'Offre, la déclaration de garantie de l'Offre doit être au nom de tous les futurs membres du groupement nommés dans la lettre d'intention.

Nom du Soumissionnaire\* \_\_\_\_\_

Nom de la personne dûment autorisée à signer l'Offre au nom du Soumissionnaire\*\* \_\_\_\_\_

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]* \_\_\_\_\_

Signature *[insérer la signature de la personne nommée ci-dessus]* \_\_\_\_\_

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_ *[Insérer la date de signature]*

\* : En cas d'une Offre remise par un GE, spécifier le nom du GE en tant que Soumissionnaire

\*\* : La personne signataire de l'Offre devra avoir un pouvoir notarié attaché à l'Offre donné par le Soumissionnaire.

*[Note : En cas de GE, la Déclaration de Garantie d'Offre doit être au nom de tous les membres du GE qui remettent l'Offre]*



**Lettre de Soumission – Partie Financière**

**INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES : SUPPRIMER CETTE BOITE UNE FOIS QUE VOUS AVEZ REMPLI LE DOCUMENT**

*Le Soumissionnaire devra remplir cette Lettre de Soumission avec son entête, indiquant clairement le nom et l'adresse commerciale complets.*

*Notes : le texte en italiques est destiné à aider les Soumissionnaires à préparer ce formulaire.*

Date de soumission de cette Offre : *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre]*

AO No. : *[insérer le numéro de l'Acheteur]*

Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

À : *[insérer le nom complet de l'Acheteur]*

Nous, les soussignés, soumettons ci-joint la seconde partie de notre Offre, la Partie Financière.

En soumettant notre Offre, nous faisons les déclarations additionnelles suivantes :

- (a) **Validité de l'Offre** : Notre Offre demeurera valide jusqu'à \_\_\_\_\_ *[insérer le jour, mois et année conformément à l'article 18.1 des IS]*, et cette offre nous engage et pourra être acceptée à tout moment avant cette date ;
- (b) **Prix de l'Offre** : Le montant total de notre Offre, hors rabais offert à l'alinéa (c) ci-après est de : *[Insérer l'une des options ci-dessous comme approprié]*

*[Dans le cas d'un seul lot :] Montant total est : [insérer le montant total de l'Offre en lettres et en chiffres, précisant les divers montants et monnaies respectives] ;*

*[Dans le cas de lots multiples : le Montant total de chaque lot est : [insérer le montant total de chacun des lots en lettres et en chiffres, précisant les divers montants et monnaies respectives] ;*

*[Dans le cas de lots multiples : Montant total de tous les lots est : [insérer le montant total de tous les lots en lettres et en chiffres, précisant les divers montants et monnaies respectives] ;*

- (c) **Rabais** : Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :
- Les rabais offerts sont les suivants : *[indiquer en détail chacun des rabais offerts]*
  - La méthode précise de calcul de ces rabais pour déterminer le montant de l'Offre est la suivante : *[indiquer en détail la méthode d'application de chacun des rabais offerts] ;*
- (d) **Avantages, Gratifications ou Commissions** : Nous avons versé, ou nous devons verser les avantages, gratifications ou commissions ci-après en rapport avec la procédure d'Appel d'offres ou l'exécution/signature du Marché : *[insérer le nom complet de chaque Bénéficiaire, son adresse complète, les motifs pour lesquels chaque avantage, gratification ou commission ont été payés et le montant et la monnaie de chaque versement]*

Nom du Bénéficiaire	Adresse	Motif	Montant
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(Si aucune somme n'a été versée ou ne doit être versée, porter la mention « néant »).

- e) **Engagement contractuel** : Il est entendu que la présente Offre, et votre acceptation écrite de ladite offre par le moyen de la Lettre de Marché, tiendra lieu d'engagement ferme entre nous, jusqu'à ce qu'un marché soit formellement établi et signé;

Nom du Soumissionnaire\* *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

Nom de la personne signataire de l'Offre\*\* *[insérer le titre/capacité complet de la personne signataire de l'Offre]*

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature de la personne mentionnée ci-dessus *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'Offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

En date du \_\_\_\_\_ jour de *[Insérer la date de signature]*

\*Dans le cas d'une offre présentée par un groupement d'entreprises, indiquer le nom du groupement ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire.

\*\*La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire, à joindre à l'Offre.

**Bordereaux des prix**

*[Le Soumissionnaire doit remplir tous les espaces en blanc dans les formulaires de Bordereau des prix selon les instructions figurant ci-après. La liste des articles dans la colonne 1 du Bordereau des prix doit être identique à la liste des Fournitures et Services Connexes fournie par l'Acheteur dans la Section VII.]*

**Bordereau des prix des Fournitures à importer**

Offres du Groupe C, fournitures à importer  
Monnaie de l'Offre en conformité avec  
l'Article 15 des IS

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre]*  
AO No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*  
Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*  
Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Article No.	Description des Fournitures	Pays d'origine	Date de livraison selon définition des Incoterms	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire CIP____ en conformité avec IS 14.8(b) (i)	Prix CIP par article (col 5x6)	<b>Droits de douanes et taxes d'importations par article</b>	Prix par article du transport terrestre et autres services requis dans le Pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale (comme requis dans les DPAO)	Prix total par article ( <b>col 7+8+9</b> )
<i>[insérer le No de l'article]</i>	<i>[Insérer l'identification de la fourniture]</i>	<i>[insérer le pays d'origine]</i>	<i>[insérer la date de livraison offerte]</i>	<i>[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]</i>	<i>[insérer le prix unitaire CIP pour l'article]</i>	<i>[insérer le prix total CIP pour l'article]</i>	<i>[insérer les Droits de douanes et taxes d'importations pour l'article]</i>	<i>[insérer le prix correspondant pour l'article]</i>	<i>[insérer le prix total pour l'article]</i>
								<b>Prix total [insérer le prix total]</b>	

Nom du Soumissionnaire *[insérer le nom du Soumissionnaire]* Signature *[insérer signature]*, Date *[insérer la date]*

**Bordereau des prix des Fournitures, déjà importées**

Offres du Groupe C, fournitures déjà importées

Monnaie de l'Offre en conformité avec l'Article 15 des IS

Date [insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre]

AO No.: [insérer le numéro de l'Appel d'Offres]

Avis d'appel d'offres No.: [insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]

Variante No. : [insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Article No.	Description des Fournitures	Pays d'origine	Date de livraison selon définition des Incoterms	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire incluant droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.8(c) (i)	Droits de douanes et taxes d'importations par unité en conformité avec IS 14.8(c) (ii)	Prix unitaire net de droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.8(c) (iii) (col.6 moins col.7)	Prix par article net de droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.8(c) (i) (col.5x8)	Prix par article du transport terrestre et autres services requis dans le Pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale (en conformité avec IS 14.8(c) (v))	Taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué (en conformité avec IS 14.8(c) (iv))	Prix total par article (col 9+10)
[insérer le No de l'article]	[Insérer l'identification de la fourniture]	[insérer le pays d'origine]	[insérer la date de livraison offerte]	[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]	[insérer le prix unitaire pour l'article]	[insérer le montant des droits de douanes et taxes d'importations par unité pour l'article]	[insérer le prix unitaire CIP pour l'article net des droits de douanes et taxes d'importations]	[insérer le prix total CIP pour l'article net des droits de douanes et taxes d'importations]	[insérer le prix total par article du transport terrestre et autres services requis dans le Pays de l'Acheteur]	[insérer le montant total par article des taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué]	[insérer le prix total pour l'article]
Prix total										[insérer le prix total]	

Nom du Soumissionnaire [insérer le nom du Soumissionnaire] Signature [insérer signature], Date [insérer la date]

### Bordereau des prix pour les fournitures fabriquées ou assemblées dans le Pays de l'Acheteur

Pays de l'Acheteur \_\_\_\_\_  
 (Offres des Groupes A et B)  
 Monnaie de l'Offre en conformité avec l'Article 15 des IS \_\_\_\_\_  
 Date [insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'Offre] \_\_\_\_\_  
 AO No.: [insérer le numéro de l'Appel d'Offres] \_\_\_\_\_  
 Avis d'appel d'offres No.: [insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres] \_\_\_\_\_  
 Variante No. : [insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante] \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Article	Description	Date de livraison selon définition des Incoterms	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire EXW	Prix total EXW par article (cols.4 x 5)	Prix unitaire du transport terrestre et autres services requis dans le Pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale comme indiquée aux DPAO	Coût Main-d'oeuvre locale, matières premières et composants provenant du Pays de l'Acheteur % de Col.5	Taxe de vente et autres taxes si le marché est attribué (selon IS 14.8(a)(ii))	Prix total par article (col 6+7)
[insérer le No de l'article]	[Insérer l'identification de la fourniture]	[insérer la date de livraison offerte]	[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]	[insérer le prix unitaire EXW pour l'article]	[insérer le prix total EXW pour l'article]	[insérer le prix correspondant pour l'article]	[insérer le coût Main-d'oeuvre locale, matières premières et composants provenant du Pays de l'Acheteur % du prix EXW pour l'article]	[insérer le montant total par article des taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué]	[insérer le prix total pour l'article]
							Prix total	[insérer le prix total]	

Nom du Soumissionnaire [insérer le nom du Soumissionnaire] Signature [insérer signature], Date [insérer la date]

Date [insérer la date de l'Offre]

**Bordereau des prix et calendrier d'exécution des Services Connexes**Monnaie de l'Offre en conformité avec l'Article 15  
des ISDate *[insérer la date (jour, mois, année) de  
remise de l'Offre]*AO No.: *[insérer le numéro de l'Appel  
d'Offres]*Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro  
de l'avis d'Appel d'Offres]*Variante No. : *[insérer le numéro  
d'identification si cette offre est proposée pour  
une variante]*

1	2	3	4	5	6	7
Article	Description des Services (à l'exclusion du transport terrestre et autres services requis dans le Pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale)	Pays d'origine	Date de réalisation au lieu de destination finale	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire	Prix total par article (Col. 5*6)
<i>[insérer le No de l'article]</i>	<i>[Insérer l'identification du service]</i>	<i>[insérer le pays d'origine]</i>	<i>[insérer la date de réalisation offerte]</i>	<i>[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]</i>	<i>[insérer le prix unitaire pour l'article]</i>	<i>[insérer le prix total pour l'article]</i>
					Prix total	<i>[insérer le prix total]</i>

Nom du Soumissionnaire *[insérer le nom du Soumissionnaire]* Signature *[insérer signature]* Date *[insérer la date]*





---

**Section V. Pays éligibles****Éligibilité en matière de passation des marchés de Fournitures, Travaux et Services financés par la Banque mondiale.**

Aux fins d'information des soumissionnaires, en référence aux articles 4.8 et 5.1 des IS, les firmes, biens et services des pays suivants ne sont pas éligibles pour concourir dans le cadre de ce processus d'appel d'offres :

- (a) au titre de l'article 4.8 (a) et 5.1 des IS :  
« *aucun* »
- (b) au titre de l'article 4.8 (b) et 5.1 des IS :  
« *aucun* »



**Section VI. Règles de la Banque en matière de  
Fraude et Corruption  
(Cette Section VI ne doit pas être modifiée)**

**1. Objet**

- 1.1 Les Directives Anti-Corruption de la Banque et la présente section sont applicables à la passation des marchés dans le cadre des Opérations de Financement de Projets d'Investissement par la Banque.

**2. Exigences**

- 2.1 La Banque exige, dans le cadre de la procédure de passation des marchés qu'elle finance, de demander aux Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses financements) ainsi qu'aux soumissionnaires (candidats/proposants), fournisseurs, prestataires de services, entrepreneurs et leurs agents (déclarés ou non), personnel, sous-traitants et fournisseurs d'observer, lors de la passation et de l'exécution de ces marchés, les règles d'éthique professionnelle les plus strictes et de s'abstenir des pratiques de fraude et corruption.

- 2.2 En vertu de ce principe, la Banque

- a) aux fins d'application de la présente disposition, définit comme suit les expressions suivantes :
  - (i) est coupable de « corruption » quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur l'action d'une autre personne ou entité ;
  - (ii) se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation ;
  - (iii) se livrent à des « manœuvres collusoires » les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités ;
  - (iv) se livre à des « manœuvres coercitives » quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'en influencer indûment les actions de cette personne ou entité ; et
  - (v) et se livre à des « manœuvres obstructives »
    - (a) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête ; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête ; ou
    - (b) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe (e) ci-dessous ; et
- b) rejettera la proposition d'attribution du marché si elle établit que le soumissionnaire auquel il est recommandé d'attribuer le marché est coupable de corruption, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives en vue de l'obtention de ce marché ;
- c) outre les mesures coercitives définies dans l'Accord de Financement, pourra décider d'autres actions appropriées, y compris déclarer la passation du marché non-conforme si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de l'Emprunteur ou d'un bénéficiaire du financement s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives pendant la procédure de passation du marché ou l'exécution du marché sans que l'Emprunteur ait pris, en temps voulu et à la satisfaction de la Banque, les mesures nécessaires pour remédier à cette situation, y compris en manquant à son devoir d'informer la Banque lorsqu'il a eu connaissance desdites pratiques ;
- d) sanctionnera une entreprise ou un individu, dans le cadre des Directives Anti-Corruption de la Banque et conformément aux règles et procédures de sanctions applicables du Groupe de la Banque, y compris en déclarant publiquement l'exclusion de l'entreprise ou de l'individu pour une période indéfinie ou déterminée (i) de l'attribution d'un marché financé par la Banque ou de pouvoir en bénéficier financièrement ou de toute autre manière<sup>3</sup> (ii) de la participation<sup>4</sup> comme sous-traitant, consultant,

<sup>3</sup> Pour écarter tout doute, les effets d'une telle sanction sur la partie concernée concernent, de manière non exhaustive, (i) le dépôt de candidature à la pré-qualification, l'expression d'intérêt pour une mission de consultant, et la participation à un appel d'offres directement ou comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur, ou prestataire dans le cadre d'un tel contrat, et (ii) la conclusion d'un avenant ou un additif comportant une modification significative à un contrat existant.

<sup>4</sup> Un sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou services (différents intitulés sont utilisés en fonction de la formulation du dossier d'appel d'offres) désigné est une entreprise ou un individu qui (i) fait partie de la demande de pré qualification ou de l'offre du soumissionnaire compte tenu de l'expérience spécifique et essentielle et du savoir-faire qu'il apporte afin de satisfaire aux conditions de qualification pour une offre déterminée ; ou (ii) a été désigné par l'Emprunteur.

- fabricant ou fournisseur de biens ou prestataire de services désigné d'une entreprise par ailleurs éligible à l'attribution d'un marché financé par la Banque ; et (ii) du bénéfice du versement de fonds émanant d'un prêt de la Banque ou de participer d'une autre manière à la préparation ou à la mise en œuvre d'un projet financé par la Banque ;
- e) exigera que les dossiers d'appel d'offres et les marchés financés par la Banque contiennent une disposition requérant des soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, fournisseurs et entrepreneurs, sous-traitants, prestataires de services, fournisseurs, agents, et leur personnel qu'ils autorisent la Banque à inspecter<sup>5</sup> les documents et pièces comptables et autres documents relatifs à la passation du marché, à la sélection et/ou à l'exécution du marché et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

---

<sup>5</sup> Les inspections menées dans ce cadre sont des vérifications sur pièces du fait de leur nature. Ils comprennent des activités de recherche documentaire et factuelle entreprises par la Banque, ou des personnes désignées par elle, afin de vérifier des aspects spécifiques relevant d'une enquête ou d'un audit, tel que l'évaluation de la véracité d'une accusation éventuelle de Fraude et Corruption, par le moyen de dispositif approprié. De telles activités peuvent inclure, sans limitation, d'avoir accès à des documents financiers d'une entreprise ou d'une personne et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, d'avoir accès à tous autres documents, données et renseignements (sous forme de documents imprimés ou en format électronique) jugés pertinents aux fins de l'enquête ou de l'audit et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, avoir des entretiens avec le personnel et toute autre personne, mener des inspections physiques et des visites de site, et obtenir la vérification de renseignements par une tierce partie.

## **DEUXIÈME PARTIE - Besoins de l'Acheteur**



---

**Section VII. Liste des Fournitures, Calendrier de Livraison, Spécifications techniques et Plans****Table des matières**

1	PRESENTATION DES PRIX .....	75
2	DEFINITION DES PRIX .....	78
1.	LISTE DES FOURNITURES ET CALENDRIER DE LIVRAISON.....	194
2.	LISTE DES SERVICES CONNEXES ET CALENDRIER DE REALISATION .....	227
3.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....	231
4.	PLANS .....	330
5.	INSPECTIONS ET TESTS .....	331
6.	CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES .....	333

---

**Notes pour la préparation de cette Section VII**

Il incombe à l'Acheteur de préparer et d'inclure cette Section VII dans le document d'Appel d'offres. Cette Section comprend au minimum une description des Fournitures et Services à fournir et le Calendrier de livraison.

L'objectif de cette Section VII est de fournir aux Soumissionnaires des informations suffisantes pour leur permettre de préparer leurs Offres de manière efficace et précise, notamment les Bordereaux des Prix, pour la préparation desquels la Section IV fournit des Tableaux types. Par ailleurs, cette Section VII, utilisée avec les Bordereaux des Prix (Section IV), devrait permettre d'ajuster les prix en cas de variations des quantités au moment de l'attribution du contrat conformément à l'Article 45.1 des Instructions aux soumissionnaires (IS).

La date ou la période de livraison des Fournitures doivent être spécifiées soigneusement, en prenant en compte : (a) les implications que peuvent avoir les termes utilisés pour définir la livraison, les dits termes étant précisés dans les IS et définis dans les termes du commerce international (Incoterms) (par exemple les termes EXW, ou CIP, FOB, FCA-qui impliquent que la « livraison » est effective lorsque les Fournitures sont remises **au transporteur**), et (b) la date prescrite, qui est celle à partir de laquelle commencent les obligations du Soumissionnaire (par exemple, notification de l'Attribution du marché, signature du marché, ouverture ou confirmation de la lettre de crédit).



## Sommaire

<b>1</b>	<b>PRESENTATION DES PRIX .....</b>	<b>75</b>
<b>2</b>	<b>DEFINITION DES PRIX .....</b>	<b>78</b>
1.1	Série 100 : Equipements de Mandroseza.....	78
1.1.1	STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX BRUTES .....	78
1.1.2	STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX TRAITEES .....	79
1.1.3	STATION DE MANDROSEZA II EAUX BRUTES .....	80
1.1.4	STATION DE MANDROSEZA II BIS EAUX BRUTES .....	83
1.1.5	STATION DE MANDROSEZA II EAUX TRAITEES .....	83
1.1.6	STATION DE TRANSFERT DE PRATT DANIEL .....	84
1.1.7	STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE PRATT DANIEL .....	84
1.1.8	STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE MANDROSEZA I.....	85
1.1.9	STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE MANDROSEZA II .....	85
1.1.10	STATION DE POMPAGE IKOPA.....	86
1.2	Série 200 : Stations de Surpression du centre Antananarivo .....	87
1.2.1	STATION DE SURPRESSION DE NANISANA .....	87
1.2.2	STATION DE SURPRESSION ANDRAHARO.....	88
1.2.3	STATION DE SURPRESSION AMBOHIMANARINA .....	89
1.2.4	STATION DE SURPRESSION AMBOAROY .....	91
1.2.5	STATION DE SURPRESSION RUE GUILLET .....	92
1.2.6	STATION DE SURPRESSION ANOSIZATO .....	93
1.2.7	STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHITSY .....	94
1.2.8	STATION DE SURPRESSION ANALAMAHITSY .....	95
1.2.9	STATION DE SURPRESSION AMBATONDRATRIMO.....	95
1.2.10	STATION DE SURPRESSION IAVOLOHA .....	96
1.2.11	STATION DE SURPRESSION CAMPUS .....	98
1.2.12	STATION DE SURPRESSION ANTSAHAMEVA .....	99
1.2.13	STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHILALA.....	101
1.3	Série 300 : Stations de traitement du centre Antananarivo.....	103
1.3.1	STATION DE TRAITEMENT DE FARALAZA.....	103
1.3.2	STATION DE TRAITEMENT D'ANKADIVORIBE .....	104
1.3.3	STATION DE TRAITEMENT DE SABOTSY NAMEHANA .....	105
1.3.4	STATION DE TRAITEMENT DE VONTOVORONA .....	105
1.4	Série 400 : Centres Post Cyclone.....	106
1.4.1	CENTRE DE FIANARANTSOA .....	106
1.4.2	CENTRE DE MANAKARA .....	109
1.4.3	CENTRE DE VOHIPENO .....	113
1.4.4	CENTRE DE MANANJARY .....	115
1.4.5	CENTRE D'ANTSIRABE .....	118
1.5	Série 500 : Equipements divers .....	120
1.5.1	LES GROUPES ELECTROGENES .....	120
1.5.2	LES APPAREILS DE MESURE .....	122
1.5.3	LES OUTILLAGES : .....	123
1.5.4	LES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES.....	124
1.5.5	LES EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES ET CONSOMMABLES.....	128
1.5.6	LES EQUIPEMENTS DE DEPANNAGE.....	129
5.7.	JOINTS DE MAINTENANCE .....	129
1.5.7	LES EQUIPEMENTS DE DETECTION DES FUITES.....	131
1.5.8	Prix 508.01 : LES PIECES DE RECHANGE .....	131
1.6	Série 600 : Travaux du Génie civil .....	138
1.6.1	INSTALLATION DU CHANTIER ET ETUDES D'EXECUTION .....	138
1.6.2	STATION DE SURPRESSION A AMBOHIMANANDRAY.....	140

---

1.6.3	SERIE 602 : STATION DE POMPAGE DES EAUX BRUTES DE FARALAZA .....	143
1.6.4	SERIE 603 : STATION DE POMPAGE DES EAUX BRUTES D'ANKADIVORIBE...	149
1.6.5	SERIE 604 : STATION DE SURPRESSION DE RUE GUILLET .....	160
1.6.6	SERIE 605 : STATION DE SURPRESSION NANISANA .....	168
1.6.7	SERIE 606 : STATION DE SURPRESSION ANALAMAHINTSY .....	174
1.6.8	SERIE 607 : STATION DE SURPRESSION A IAVOLOHA .....	180
1.6.9	SERIE 608 : STATION DE CAPTAGE DU CENTRE DE VOHIPENO .....	187
1.6.10	SERIE 609 : LOCAUX DES GROUPES ELECTROGENES.....	193

## 1 PRESENTATION DES PRIX

Les prix de l'offre établis toutes taxes comprises s'appliqueront selon les conditions ci-après. Ils comprennent :

- l'installation et le repli de chantier, incluant :
  - o la construction et/ou la mise à la disposition de tous les baraquements de chantier et autres installations temporaires nécessaires à la réalisation des travaux ;
  - o l'ouverture, l'aménagement et le renforcement de toutes les voies d'accès destinées au personnel, matériels et moyens de transport jusqu'aux différents sites de travaux, les emprunts et carrières, etc., incluant, entre autres, tous travaux de remblai / déblai, de mise en place de couche de forme, de construction d'ouvrages hydrauliques et de franchissement temporaire, de renforcement et remise en état des ouvrages hydrauliques et de franchissement existants, etc. ;
  - o l'amenée, le fonctionnement et l'entretien de tous les matériels nécessaires ;
  - o l'affectation du personnel et la prise en charge de tous les frais relatifs ;
  - o tous travaux de remise en état.
- toutes les prestations liées à l'élaboration des dossiers d'exécution et le PAQ (Plan d'Assurance Qualité) ;
- toutes les prestations liées aux Exigences Environnementales, Sociales, Hygiène et Sécurité (ESHS) et la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), incluant l'élaboration de tous les manuels exigés, toutes les séances de sensibilisation et de renforcement de capacité, les EPI, tous les systèmes de sécurité par rapport aux travaux an hauteur, etc. ;
- les fournitures diverses telles que ciment, fer, carburants, lubrifiants, ingrédients, etc. et leur transport sur le chantier quels que soient leur provenance et le lieu d'approvisionnement et le stockage et manutention avant usage ;
- l'extraction, le transport, la manutention et le stockage de tous les matériaux nécessaires (matériaux meubles, rocheux, sables, eaux, etc.) ;
- les frais relatifs à la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales
- les frais d'études, élaboration, tirage et reproduction des dossiers d'exécution en trois (03) exemplaires ;
- les frais de toutes les prestations ;
- tous les frais relatifs au repli de chantier.

Les prix du bordereau comprennent une série qui comprend plusieurs sous séries, présentée par le tableau suivant. Ainsi le numéro du prix comprend cinq chiffres. Les deux premiers chiffres désignent la série, le troisième chiffre désigne le numéro de la sous série, les deux derniers chiffres forment un nombre qui désigne l'article.

	N°	DESIGNATIONS
<b>SERIE</b>	<b>100.00</b>	<b>Equipements de Mandroseza</b>
<b>SOUS SERIE</b>	102.00	STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX BRUTES
	103.00	STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX TRAITEES
	104.00	STATION DE MANDROSEZA II EAUX BRUTES
	105.00	STATION DE MANDROSEZA II BIS EAUX BRUTES
	106.00	STATION DE MANDROSEZA II EAUX TRAITEES
	107.00	STATION DE TRANSFERT DE PRATT DANIEL
	108.00	STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE PRATT DANIEL
	109.00	STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE MANDROSEZA I
	110.00	STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE MANDROSEZA II
	120.00	STATION DE POMPAGE IKOPA
<b>SERIE</b>	<b>200.00</b>	<b>Stations de Surpression du centre Antananarivo</b>
<b>SOUS SERIE</b>	201.00	STATION DE SURPRESSION DE NANISANA
	202.00	STATION DE SURPRESSION ANDRAHARO
	203.00	STATION DE SURPRESSION AMBOHIMANARINA
	204.00	STATION DE SURPRESSION AMBOAROY
	205.00	STATION DE SURPRESSION RUE GUILLET
	206.00	STATION DE SURPRESSION ANOSIZATO
	207.00	STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHINSTY
	208.00	STATION DE SURPRESSION ANALAMAHITSY
	209.00	STATION DE SURPRESSION AMBATONDRATRIMO
	210.00	STATION DE SURPRESSION IAVOLOHA
	211.00	STATION DE SURPRESSION CAMPUS
	212.00	STATION DE SURPRESSION ANTSAHAMEVA

	N°	DESIGNATIONS
	213.00	STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHILALA
<b>SERIE</b>	<b>300.00</b>	<b>Stations traitement du centre Antananarivo</b>
SOUS SERIE	301.00	STATION DE TRAITEMENT DE FARALAZA
	302.00	STATION DE TRAITEMENT DE ANKADIVORIBE
	303.00	STATION DE TRAITEMENT DE SABOTSY NAMEHANA
	304.00	STATION DE TRAITEMENT DE VONTOVORONA
<b>SERIE</b>	<b>400.00</b>	<b>Centres Post Cyclone</b>
SOUS SERIE	401.00	CENTRE DE FIANARANTSOA
	402.00	CENTRE DE MANAKARA
	403.00	CENTRE DE VOHIPENO
	404.00	CENTRE DE MANANJARY
	404.00	CENTRE DE ANTSIRABE
<b>SERIE</b>	<b>500.00</b>	<b>Equipements divers</b>
SOUS SERIE	501.00	LES GROUPEES ELECTROGENES
	502.00	LES APPAREILS DE MESURE
	503.00	LES OUTILLAGES
	504.00	LES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES
	505.00	LES EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES ET CONSOMMABLES
	506.00	LES EQUIPEMENTS DE DEPANNAGE
	507.00	LES EQUIPEMENTS DE DETECTION DES FUITEES
	508.00	LES PIECES DE RECHANGE
<b>SERIE</b>	<b>600.00</b>	<b>Travaux du Génie civil</b>
SOUS SERIE	101.00	INSTALLATION DU CHANTIER ET ETUDES D'EXECUTION
	601.00	STATION DE SURPRESSION A AMBOHIMANANDRAY
	602.00	STATION DE POMPAGE DES EAUX BRUTES FARALAZA
	603.00	STATION DE POMPAGE DES EAUX BRUTES ANKADIVORIBE
	604.00	STATION DE SURPRESSION DE RUE GUILLET
	605.00	STATION DE SURPRESSION NANISANA
	606.00	STATION DE SURPRESSION ANALAMAHINTSY
	607.00	STATION DE SURPRESSION IAVOLOHA
	608.00	SATION DE CAPTAGE DU CENTRE DE VOHIPENO
	609.00	LOCAUX DES GROUPEES ELECTROGENES

**DISPOSITIONS PARTICULIERES :**

Pour les équipements **urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandrozeza** listés ci-dessous dont les dates de livraison sont Six (06) mois après la date de l'Ordre de Service de commencer les prestations, **l'acheminement par voie aérienne est recommandé.**

N° article	Désignation	Quantité	Unité
104.03	Groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 23 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW),	1	Unité
104.04	Ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement de l'un des deux groupes 104.03	1	Forfait
104.05	Armoire électrique de commande du groupe électropompe 104.03 (puissance à titre indicatif de 90 KW)	1	Unité
102.02	Groupe électropompe à ligne d'arbre de 1000 m3/h à 10 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°5 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 45 KW, indice de protection IP65),	1	Unité
102.03	Ensemble de la tuyauterie et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe 102.02	1	Forfait
102.05	Armoire électrique de commande du groupe électropompe N°5, 102.02 (puissance à titre indicatif de 45 KW)	1	Unité

N° article	Désignation	Quantité	Unité
103.01	Groupe électropompe à plan de joint de 540 m3/h à 128 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°EF6 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 315 KW)	1	Unité
103.02	Groupe électropompe à plan de joint de 1000 m3/h à 125 mCE de Hmt, en réserve des groupes N°EF7 et EF8 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 500 KW)	1	Unité
103.03	Ensemble de la tuyauterie et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe N°EF9, 103.02	1	Forfait
103.04	Groupe électropompe à plan de joint de 700 m3/h à 100 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°EF9 et en secours des groupes N°10 et 11 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 350 KW)	1	Unité

## 2 DEFINITION 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 et des Spécifications Particulières de la présente Annexe. Pour définir le contenu des prix unitaires des divers postes, il faudra se rapporter aux chapitres des Prescriptions techniques pour trouver les renseignements complets et la description appropriée du travail et des matériaux.

### 1.1 Série 100 : Equipements de Mandroseza

#### 1.1.1 STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX BRUTES

##### • Prix 102.01 : Groupe électropompe de 650 m3/h à 10 mCE de HMT

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à plan de joint de 650 m3/h à 10 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°1 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 30 KW) y compris le raccordement sur les conduites en place, les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe d'électropompe à plan de joint et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

##### • Prix 102.02 : Groupe électropompe de 1 000 m3/h à 10 mCE de HMT

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à ligne d'arbre de 1000 m3/h à 10 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°5 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 45 KW, indice de protection IP65), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe d'électropompe à ligne d'arbre et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

##### • Prix 102.03 : Tuyauterie et robinetterie du Groupe électropompe N°5

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°5 y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

##### • Prix 102.04 : Armoire électrique du Groupe électropompe N°1

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°1 (puissance à titre indicatif de 30 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 102.05 : Armoire électrique du Groupe électropompe N°5 et accessoires**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°5 (puissance à titre indicatif de 45 KW) y compris les câbles de puissance, et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 102.06 : Eclairage intérieur de la salle des pompes**

Ce prix s'applique à la reprise de l'éclairage intérieur du local des pompes par des luminaires de type à vasques clair à tubes fluorescents 2x36 W (montage en duo compensé), y compris les chemins de câbles, goulotte, les câbles et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'éclairage intérieur et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 102.07 : Moteur électrique de 45 KW régime de 975 tr/mn**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un moteur électrique de 45 KW, régime 975 tr/min y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le moteur de 45 KW et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

### 1.1.2 STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX TRAITEES

- **Prix 103.01 : Groupe électropompe de 540 m3/h à 128 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à plan de joint de 540 m3/h à 128 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°EF6 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 315 KW) y compris raccords sur conduite en place, les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à plan de joint et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 103.02 : Groupe électropompe de 1000 m3/h à 125 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à plan de joint de 1000 m3/h à 125 mCE de Hmt, en réserve des groupes N°EF7 et EF8 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 500 KW) y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6 et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à plan de joint et comprend entre autres : • Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication, • Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet, • Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

---

- **Prix 103.03 : Tuyauterie et robinetterie du Groupe électropompe N°EF9**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°EF9 y compris raccords sur conduite en place et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 103.04 : Groupe électropompe de 700 m3/h à 100 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à plan de joint de 700 m3/h à 100 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°EF9 et en secours des groupes N°10 et 11 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 350 KW) y compris raccordement sur conduites en place, les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5.3.6 et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à plan de joint et comprend entre autres : • Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication, • Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet, • Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

### 1.1.3 STATION DE MANDROSEZA II EAUX BRUTES

- **Prix 104.01 : Câbles de puissances des armoires électriques**

Ce prix s'applique à la fourniture et le câblage des câbles de puissance de type unipolaire de 95 mm<sup>2</sup> à l'intérieur des quatre armoires de commande, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la reprise des câbles de puissance des quatre armoires électriques et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 104.02 : Réhabilitation des armoires de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation des armoires électriques existantes, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation des armoires électriques existantes et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes .

- **Prix 104.03 : Groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 23 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW),**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 23 mCE de Hmt, (la puissance du moteur à titre indicatif est de 90 KW) y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.



Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe d'électropompe à plan de joint et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 104.04 : Tuyauterie équipement hydraulique et robinetterie du Groupe électropompe 1 000 m<sup>3</sup>/h à 23 mCE de Hmt**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie, équipement hydraulique et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement de l'un des deux groupes électropompe 104.03 (**Pompe principale**) y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis
- **Prix 104.05 : Armoire électrique du Groupe électropompe 1 000 m<sup>3</sup>/h à 23 mCE de Hmt**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe **1 000 m<sup>3</sup>/h à 23 mCE de Hmt** (puissance à titre indicatif de 90 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 104.06 : Groupe électropompe à ligne d'arbre verticale de 1 025 m<sup>3</sup>/h à 23 mCE de Hmt, (la puissance du moteur à titre indicatif est de 110 KW, indice de protection IP65),**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à ligne d'arbre verticale de 1 025 m<sup>3</sup>/h à 23 mCE de Hmt, (la puissance du moteur à titre indicatif est de 110 KW, **indice de protection IP65**), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques .

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe d'électropompe à plan de joint et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 104.07 : Tuyauterie et robinetterie du Groupe électropompe à ligne d'arbre verticale de 1 025 m<sup>3</sup>/h à 23 mCE de Hmt**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°5 y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 104.08 : Armoire électrique du Groupe électropompe à ligne d'arbre verticale de 1 025 m<sup>3</sup>/h à 23 mCE de Hmt**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe à ligne d'arbre verticale de 1025 m<sup>3</sup>/h à 23MCE de Hmt (puissance à titre indicatif de 110 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

**Prix 104.09 : Tuyauterie d'aspiration en PEHD DN 1000 PN 12,5 et équipement hydraulique**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie immergée de Cent (100) mètres de longueurs dans le lac et l'équipement hydraulique et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) raccordés au puisard d'aspiration, y compris massifs en béton pour stabiliser la conduite, et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis

**Prix 104.10 : Tuyauterie, équipement hydraulique et robinetterie du Groupe électropompe 1 000 m<sup>3</sup>/h à 23 mCE de Hmt**

Ce prix s'applique à la fourniture transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie ,équipement hydraulique et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement à l'un des groupes electropompe 104.3 (**Pompe de secours**) y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 104.11 : Reconstruction d'un Socle en béton**

Concerne l'un des deux groupes électropompes (réserve) 104.03 et le groupe électropompe 104.6

Ce prix s'applique au METRE CUBE de **béton armé** dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment pour la construction d'un socle (L=200cm ; l=80cm ; h=25cm)

Il comprend :

- Démolition de l'ancien socle en béton armé ;
- Travaux préparatoires utiles pour la reconstruction du socle en béton armé tels que le terrassement, coffrage et ferraillage ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords, tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres ;
- La fourniture des matériaux nécessaires et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

#### 1.1.4 STATION DE MANDROSEZA II BIS EAUX BRUTES

##### • **Prix 105.01 : Réhabilitation des armoires de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation des armoires électriques existantes, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation des armoires électriques existantes et comprend entre autres :

- Le dépeussierage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

#### 1.1.5 STATION DE MANDROSEZA II EAUX TRAITEES

##### • **Prix 106.01 : Moteur électrique de 315 KW pour la pompe ET3**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un moteur électrique de 315 KW, régime 1500 tr/min pour la pompe ET3, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le moteur de 315 KW et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

##### • **Prix 106.02 : Moteur électrique de 315 KW pour la pompe ET4**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un moteur électrique de 315 KW, régime 1500 tr/min pour la pompe ET4, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le moteur de 315 KW et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

##### • **Prix 106.03 : Démarreur électronique de 315 KW pour la pompe ET3**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un démarreur électronique de 315 KW pour le groupe électropompe ET3, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le démarreur de 315 KW et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

##### • **Prix 106.04 : Démarreur électronique de 315 KW pour la pompe ET4**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un démarreur électronique de 315 KW pour le groupe électropompe ET4, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le démarreur de 315 KW et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 106.05 : Groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 70 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 280 KW)**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un groupe **électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 70 mCE de Hmt** (la puissance du moteur à titre indicatif est de 280 KW, **indice de protection IP65**), y compris les raccordements sur les conduites en places, accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe d'électropompe à plan de joint et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;

- **Prix 106.06: Armoire électrique du Groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 280 KW)**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe **monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 70 mCE de Hmt** (puissance à titre indicatif de 280 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet

#### 1.1.6 STATION DE TRANSFERT DE PRATT DANIEL

- **Prix 107.01 : Groupe électropompe de 600 m3/h à 4,5 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture d'un groupe électropompe de rechange à ligne d'arbre de 600 m3/h à 4,5 mCE de Hmt, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à plan de joint et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet.

#### 1.1.7 STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE PRATT DANIEL

- **Prix 108.01 : Armoire électrique du Groupe de lavage PRATT DANIEL**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe de lavage (puissance à titre indicatif de 37 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 108.02 : Armoire électrique du surpresseur de lavage PRATT DANIEL**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage (puissance à titre indicatif de 30 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

### 1.1.8 STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE MANDROSEZA I

- **Prix 109.01 : Armoire électrique du Groupe de lavage Mandroseza I**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe de lavage (puissance à titre indicatif de 30 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 109.02 : Armoire électrique du surpresseur de lavage Mandroseza I**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage (puissance à titre indicatif de 25 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

### 1.1.9 STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE MANDROSEZA II

- **Prix 110.01 : Moteur électrique pour la pompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un moteur électrique de 55 KW, régime de 1000 tr/min pour la pompe N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le moteur électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 110.02 : Armoire électrique du Groupe de lavage N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe de lavage (puissance à titre indicatif de 55 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 110.03 : Armoire électrique du surpresseur de lavage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage (puissance à titre indicatif de 75 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

## 1.1.10 STATION DE POMPAGE IKOPA

- **Prix 120.01 : groupe électropompe vertical de 2 000 m3/h à 7 mCE de Hmt**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un groupe électropompe vertical de 2 000 m3/h à 7 mCE de Hmt (la puissance du moteur à titre indicatif est de 72 KW) y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe d'électropompe à plan de joint et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;

- **Prix 120.02 : Tuyauterie et robinetterie du Groupe électropompe ci-dessus**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport de l'ensemble de la tuyauterie et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;

- **Prix 120.03 : Armoire électrique du Groupe électropompe ci-dessus**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 72KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;

- **Prix 120.04 : Tuyauterie et robinetterie du Groupe électropompe ci-dessus**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport de l'ensemble de la tuyauterie et robinetterie (vanne, clapet et joint de démontage) à l'aspiration et au refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe existant y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;

- **Prix 120.05 : Armoire électrique du Groupe électropompe**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 45KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;

- **Prix 120.06 : Armoire électrique du Groupe électropompe ci-dessus**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 75KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;

## **1.2 Série 200 : Stations de Surpression du centre Antananarivo**

### **1.2.1 STATION DE SURPRESSION DE NANISANA**

- **Prix 201.01 : Groupe électropompe de 600 m3/h à 45 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 600 m3/h à 45 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 110 KW), en remplacement du groupe N°1, y compris les raccordements sur les conduites en place, les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe d'électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 201.02 : Portique de manutention**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention Palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le portique de manutention et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 201.03 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire de commande électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

- **Prix 201.04 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;

- Un relais manométrique (manomètre à contact électrique), à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
- Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre,
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102,

### 1.2.2 STATION DE SURPRESSION ANDRAHARO

#### • **Prix 202.01 : Groupe électropompe de 450 m3/h à 50 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 450 m3/h à 50 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW), en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### • **Prix 202.02 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### • **Prix 202.03 : Robinetterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### • **Prix 202.04 : Armoire électrique du Groupe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°2 (puissance à titre indicatif de 90 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.



- **Prix 202.05 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre,
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102,

- **Prix 202.06 : Extracteurs du local de commande**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un ensemble d'extracteur dans la salle des pompes y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble d'extracteur et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication,
- Les frais de transport sur le site du projet,
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

### 1.2.3 STATION DE SURPRESSION AMBOHIMANARINA

- **Prix 203.01 : Groupe électropompe de 250 m3/h à 35 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 250 m3/h à 35 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 37 KW), en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 203.02 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 203.03 : Robinetterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 203.04 : Armoire électrique du Groupe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°2 (puissance à titre indicatif de 37 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 203.05 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

• **Prix 203.06 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes,
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes,
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre,
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102,

## 1.2.4 STATION DE SURPRESSION AMBOAROY

### • **Prix 204.01 : Groupe électropompe de 140 m3/h à 55 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture et le transport d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 140 m3/h à 55 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 37 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet,

### • **Prix 204.02 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

### • **Prix 204.03 : Disjoncteur général de 100 A**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un disjoncteur général de calibre 100 A, placé en amont de l'armoire, y compris câble de puissance de liaison, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le disjoncteur et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

### • **Prix 204.04 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre,
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102,

---

1.2.5 STATION DE SURPRESSION RUE GUILLET

---

- **Prix 205.01 : Groupe électropompe de 150 m3/h à 110 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 150 m3/h à 110 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 75 KW), en remplacement du groupe N°3, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans  
Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 205.02 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°3**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°3, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 205.03 : Robinetterie du Groupe électropompe N°3**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°3 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 205.04 : Armoire électrique du Groupe N°3**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°3 (puissance à titre indicatif de 75 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 205.05 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

- **Prix 205.06 : Portique de manutention**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention Palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de portique de manutention et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 205.07 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre,
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102,

### 1.2.6 STATION DE SURPRESSION ANOSIZATO

- **Prix 206.01 : Armoire électrique des Groupes N°1 et N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes 1&2 (puissance de 75 et 45 KW y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 206.02 : Disjoncteur général de 250 A**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un disjoncteur général de calibre 250 A, placé en amont de l'armoire, y compris câble de puissance de liaison, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le disjoncteur et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 206.03 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre,
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102.

### 1.2.7 STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHITSY

- **Prix 207.01 : Armoire électrique du Groupe N°1**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°1 (puissance à titre indicatif de 37 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 207.02 : Portique de manutention**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention Palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de portique de manutention et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 207.03 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

- L'installation des équipements de mesure sur les collecteurs ;
- L'éclairage intérieur du local des pompes ;
- Mise à la terre ;
- L'installation du paratonnerre.

### 1.2.8 STATION DE SURPRESSION ANALAMAHITSY

#### • **Prix 208.01 : Armoire électrique des Groupes N°1 et N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes 1&2 (puissance de 2X11 KW y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'unité l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

### 1.2.9 STATION DE SURPRESSION AMBATONDRATRIMO

#### • **Prix 209.01 : Groupe électropompe de 316 m3/h à 18 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 316 m3/h à 18 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 22 KW), en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### • **Prix 209.02 : Vanne à opercule DN 200**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'une vanne à opercule DN 200 à l'aspiration du groupe N°1, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) de vanne et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### • **Prix 209.03 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### • **Prix 209.04 : Robinetterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 209.05 : Armoire électrique du Groupe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°2 (puissance à titre indicatif de 22 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 209.06 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

- **Prix 209.07 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre ;
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102.

#### 1.2.10 STATION DE SURPRESSION IAVOLOHA

- **Prix 210.01 : Groupe électropompe de 150 m3/h à 60 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 150 m3/h à 60 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 55 KW), en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) de groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.



- **Prix 210.02 : Vanne à opercule DN 200**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'une vanne à opercule DN 200 à l'aspiration du groupe N°1, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) de vanne et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 210.03 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 210.04 : Robinetterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 210.05 : Armoire électrique du Groupe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°2 (puissance à titre indicatif de 55 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 210.06 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

- **Prix 210.07 : Portique de manutention**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention Palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de portique de manutention et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 210.08 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre ;
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102.

#### 1.2.11 STATION DE SURPRESSION CAMPUS

- **Prix 211.01 : Groupe électropompe de 150 m3/h à 50 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 150 m3/h à 50 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 37 KW), en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à, axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 211.02 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 211.03 : Robinetterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 211.04 : Armoire électrique du Groupe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°2 (puissance à titre indicatif de 37 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 211.05 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

- **Prix 211.06 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre ;
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102.

## 1.2.12 STATION DE SURPRESSION ANTSAHAMEVA

- **Prix 212.01 : Groupe électropompe de 400 m3/h à 50 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 400 m3/h à 50 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW), en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 212.02 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 212.03 : Robinetterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 212.04 : Armoire électrique du Groupe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°2 (puissance à titre indicatif de 90 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 212.05 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

- **Prix 212.06 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage,
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage ;
3. Circuit de mise à la terre ;
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102.

### 1.2.13 STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHILALA

- **Prix 213.01 : Groupe électropompe de 60 m3/h à 135 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 60 m3/h à 135 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 37 KW), en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe d'électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 213.02 : Vanne à opercule DN 200**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'une vanne à opercule DN 200 à l'aspiration du groupe N°1, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) la vanne et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 213.03 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 213.04 : Robinetterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 213.05 : Armoire électrique du Groupe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe N°2 (puissance à titre indicatif de 37 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 213.06 : Réhabilitation de l'armoire de commande**

Ce prix s'applique à la réhabilitation de l'armoire électrique existante, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation de l'armoire électrique existante et comprend entre autres :

- Le dépoussiérage et le nettoyage des armoires ;
- La mise en place des extracteurs avec enclenchement direct avec les pompes ;
- L'arrangement des câbles dans les goulottes.

• **Prix 213.07 : Disjoncteur général de 200 A**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un disjoncteur général de calibre 200 A, placé en amont de l'armoire, y compris câble de puissance de liaison, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le disjoncteur et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 213.08 : Portique de manutention**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention Palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de portique de manutention et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
  - Les frais de transport sur le site du projet ;
  - Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 213.09 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre ;
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102.

### **1.3 Série 300 : Stations de traitement du centre Antananarivo**

#### **1.3.1 STATION DE TRAITEMENT DE FARALAZA**

• **Prix 301.01 : Groupe électropompe de 400 m3/h à 18 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture et le transport d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 400 m3/h à 18 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 30 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet.

• **Prix 301.02 : Groupe électropompe de 400 m3/h à 55 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture et le transport d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 400 m3/h à 55 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet.

## 1.3.2 STATION DE TRAITEMENT D'ANKADIVORIBE

- **Prix 302.01 : Tuyauterie du Groupe électropompe de transfert N°1**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe de transfert N°1 (le groupe sera récupéré), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 302.02 : Robinetterie du Groupe électropompe de transfert N°1**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe de transfert N°1 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 302.03 : Armoire électrique du Groupe de transfert N°1**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe de transfert N°1 (puissance à titre indicatif de 11 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 302.04 : Détecteurs de niveau**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des détecteurs de niveau dans la bache pour la régulation de la pompe de transfert N°1, y compris les câbles électriques de raccordement, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de détecteurs de niveau et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 302.05 : Armoire électrique du Groupe de transfert N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe de transfert N°2 (puissance à titre indicatif de 45 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.



### 1.3.3 STATION DE TRAITEMENT DE SABOTSY NAMEHANA

- **Prix 303.01 : Groupe électropompe de 120 m3/h à 86 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture et le transport d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 120 m3/h à 86 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 45 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet.

### 1.3.4 STATION DE TRAITEMENT DE VONTOVORONA

- **Prix 304.01 : Groupe électropompe de 140 m3/h à 55 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 140 m3/h à 55 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 37 KW), en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 304.02 : Tuyauterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 304.03 : Robinetterie du Groupe électropompe N°2**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement du groupe électropompe ci-dessus N°2 (vanne, clapet et joint de démontage), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 304.04 : Reconstruction d'un Socle en béton**

Concerne le groupe électropompe de reprise N°2

Ce prix s'applique au METRE CUBE de **béton armé** dosé à 350 kg/m3 de ciment pour la construction d'un socle (L=200cm ; l=80cm ; h=25cm)

Il comprend :

- Démolition de l'ancien socle en béton armé ;
- Travaux préparatoires utiles pour la reconstruction du socle en béton armé tels que le terrassement, coffrage et ferrailage ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords, tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres ;

- La fourniture des matériaux nécessaires et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 304.05 : Armoire électrique des deux groupes de captage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des deux groupes de captage (puissance à titre indicatif de 2X45 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 304.06 : Armoire électrique des trois groupes de reprise**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des trois groupes de reprise (puissance à titre indicatif de 3X30 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 304.07 : Armoire électrique du surpresseur de lavage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage (puissance à titre indicatif de 30 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

## **1.4 Série 400 : Centres Post Cyclone**

### **1.4.1 CENTRE DE FIANARANTSOA**

- **Prix 401.01 : Groupe électropompe de 100 m3/h à 90 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture et le transport d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 100 m3/h à 90 mCE de Hmt pour la station de captage (puissance à titre indicatif du moteur est de 55 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet.

- **Prix 401.02 : Tuyauterie de la station de captage**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de captage :

- Une canalisation d'aspiration extérieure en fonte DN 150 de longueur 30 ml, comprenant 2 coudes  $\frac{1}{4}$  et un coude  $\frac{1}{8}$ ,
- Une canalisation à l'intérieur du local des pompes en fonte DN 150 de 10 ml, comprenant 4 coudes à l'aspiration et refoulement

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 401.03 : Robinetterie de la station de captage**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la robinetterie suivantes pour la station de captage :

- Un clapet de pied crépine DN 150 ;
- Deux vannes à opercule DN 150 à l'aspiration des pompes ;
- Deux clapets antiretour DN 150 au refoulement des pompes.

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 401.04 : Armoire électrique des deux groupes de captage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des deux groupes de captage (puissance à titre indicatif de 30 KW et 37 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 401.05 : Groupe électropompe de 100 m<sup>3</sup>/h à 90 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 100 m<sup>3</sup>/h à 90 mCE de Hmt pour la station de reprise (puissance à titre indicatif du moteur est de 55 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 401.06 : Tuyauterie des Groupes de reprise**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement des groupes de reprise, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;

- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 401.07 : Robinetterie des Groupes de reprise**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie à l'aspiration et refoulement nécessaire au raccordement des groupes de reprise, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication,
- Les frais de transport sur le site du projet,
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 401.08 : Armoire électrique des groupes de reprise**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes de reprise (puissance à titre indicatif de 2X55 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 401.09 : Groupe électropompe de 200 m3/h à 15 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 200 m3/h à 15 mCE de Hmt pour la station de lavage des filtres en remplacement de l'existant (puissance à titre indicatif du moteur est de 15 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 401.10 : Reconstruction des socles en béton**

Ce prix concerne la réhabilitation des trois socles en béton (2 pour les pompes de reprise et 1 pompe de lavage.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de **béton armé** dosé à 350 kg/m3 de ciment pour la construction des socles de dimension chacun (L=200cm ; l=80cm ; h=25cm)

Il comprend :

- Démolition de l'ancien socle en béton armé ;
- Travaux préparatoires utiles pour la reconstruction du socle en béton armé tels que les terrassement, coffrage et ferrailage ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords, tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres ;
- La fourniture des matériaux nécessaires et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 401.11 : Equipements divers**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage des équipements divers, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) les équipements divers et comprend entre autres :

1. Equipements de mesure de pression :
  - Deux capteurs de pression sur les collecteurs d'aspiration de refoulement, plage de mesure 0-16 bars ;
  - Un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration des pompes ;
  - Un manomètre 0 - 16 bars au refoulement des pompes ;
  - Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , à l'aspiration des pompes pour assurer la protection contre la marche à vide ;
  - Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.
2. Eclairage :
  - Deux luminaires 2X36 W ;
  - Chemins de câbles ;
  - Câbles d'éclairage ;
  - Interrupteurs étanches simple allumage.
3. Circuit de mise à la terre ;
4. Un paratonnerre conforme à la norme NFC 17 102.

- **Prix 401.12 : Portique de manutention**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention Palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes de la station de reprise, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de portique de manutention et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 401.13 : Caillebotis des caniveaux des câbles de puissance**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage des caillebotis pour les caniveaux des câbles de puissance à l'intérieur du local des pompes de la station de reprise, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) le caillebotis de caniveaux et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### 1.4.2 CENTRE DE MANAKARA

- **Prix 402.01 : Groupe électropompe de 100 m3/h à 10 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 100 m3/h à 10 mCE de Hmt pour la station de captage (puissance à titre indicatif du moteur est de 7,5 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 402.02 : Tuyauterie de la station de captage**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de captage :

- Un collecteur de refoulement DN 200 équipé de deux piquages DN 150 pour les refoulements des pompes, entraxe entre les pompes est d'environ 1,80 mètres
- Une manchette bridée DN 200 de longueur environ 1 mètre pour se raccorder à la conduite

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 402.03 : Robinetterie de la station de captage**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la robinetterie suivantes pour la station de captage :

- Deux (2) clapets de pied crépine DN 200 ;
- Deux clapets antiretour DN 150 au refoulement des pompes ;
- Deux vannes DN 150 au refoulement des pompes ;
- Une vanne générale DN 200 sur le collecteur de refoulement.

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 402.04 : Armoire électrique des deux groupes de captage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des deux groupes de captage (puissance à titre indicatif de 2X7,5 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 402.05 : Pompe doseuse de sulfate d'alumine**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une pompe doseuse simplexe d'injection de sulfate d'alumine de 50 l/h, y compris les câbles de puissance et la canalisation de raccordement, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de pompe doseuse de sulfate d'alumine et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 402.06 : Pompe doseuse de chaux**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une pompe doseuse simplexe d'injection de la chaux de 50 l/h, y compris les câbles de puissance et la canalisation de raccordement, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de pompe doseuse de chaux et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;

- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 402.07 : Câble d'alimentation de la station de captage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et installation d'un câble aérien d'alimentation électrique de la station de captage de section 4X16 mm<sup>2</sup> de longueur 100 ml (environ 4 poteaux à récupérer de la JIRAMA), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au METRE LINEAIRE (ml) le câble d'alimentation de la station de pompage et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 402.08 : Groupe électropompe de 126 m3/h à 62 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 126 m3/h à 62 mCE de Hmt pour la station de reprise (puissance à titre indicatif du moteur est de 45 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 402.09 : Tuyauterie de la station de reprise**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de reprise :

- Deux cônes DN ref pompe/DN 150 ;
- Un collecteur de refoulement DN 200 équipé de deux piquages DN 150 pour les refoulements des pompes, entraxe entre les pompes est d'environ 1,5 mètres.

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 402.10 : Robinetterie de la station de reprise**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la robinetterie suivante pour la station de reprise :

- Deux clapets antiretour DN 150 au refoulement des pompes ;
- Deux vanne DN 150 au refoulement des pompes ;
- Fourniture d'une vanne générale DN 200 sur le collecteur de refoulement.

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 402.11 : Armoire électrique des deux groupes de reprise**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des deux groupes de reprise (puissance à titre indicatif de 2X45 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 402.12 : Groupe électrogène de 135 KVA**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 135 KVA capoté y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) un groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

• **Prix 402.13 : Reconstruction des socles en béton**

Ce prix concerne les deux (02) pompes de reprise et le surpresseur

Ce prix s'applique au METRE CUBE de **béton armé** dosé à 350 kg/m3 de ciment pour la construction des socles de dimension chacun (L=200cm ; l=80cm ; h=25cm).

Il comprend :

- Démolition de l'ancien socle en béton armé ;
- Travaux préparatoires utiles pour la reconstruction du socle en béton armé tels que les terrassement, coffrage et ferrailage ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords, tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres ;
- La fourniture des matériaux nécessaires et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 402.14 : Pompe doseuse de chlore**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une pompe doseuse simplexe d'injection de chlore de 30 l/h, y compris les câbles de puissance et la canalisation de raccordement, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de pompe doseuse de chlore et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 402.15 : Agitateur du bac de chlore**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un agitateur du bac de chlore (N = 1500 tr/min, P : 5,5 KW), y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'agitateur du bac de chlore et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;



- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 402.16 : Surpresseur de lavage des filtres**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un surpresseur de lavage des filtres ( $Q = 500 \text{ m}^3/\text{h}$  et pression = 0,9 bar), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de surpresseur de lavage de filtres et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 402.17 : Armoire électrique du surpresseur**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage (puissance à titre indicatif de 11 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique du surpresseur et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### 1.4.3 CENTRE DE VOHIPENO

- **Prix 403.01 : Groupe immergé de 18 m<sup>3</sup>/h à 70 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture et le transport d'un groupe immergé de rechange de 18 m<sup>3</sup>/h à 70 mCE de Hmt pour la station de captage, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe immergé et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet.

- **Prix 403.02 : Groupe électropompe de 25 m<sup>3</sup>/h à 70 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture et le transport d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 25 m<sup>3</sup>/h à 70 mCE de Hmt pour la station de captage y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet.

- **Prix 403.03 : Armoire électrique des deux groupes de captage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des deux groupes de captage (puissance à titre indicatif de 2X7,5 KW) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de l'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

---

- **Prix 403.04 : Pompe doseuse de sulfate d'alumine**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une pompe doseuse simplexe d'injection de sulfate d'alumine de 40 l/h, y compris les câbles de puissance et la canalisation de raccordement, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de pompe doseuse de sulfate d'alumine et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 403.05 : Réhabilitation des décanteurs et filtres sous pression**

Ce prix s'applique à la réhabilitation des décanteurs et filtres sous pression, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) la réhabilitation des décanteurs et des filtres et comprend entre autres :

- Les frais de transport des matériaux de construction sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 403.06 : Agitateur du bac de sulfate d'alumine**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un agitateur rapide au bac du sulfate d'alumine, y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'agitateur de bac de sulfate d'alumine et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 403.07 : Coffret de commande locale**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un coffret de commande locale des groupes de captage, installé dans la station de traitement, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble coffret de commande locale et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 403.08 : Câble armé enterré de commande**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un câble armé enterré de commande entre la station de captage et le pont de section minimale 5X1,5 mm<sup>2</sup> de longueur 100 ml, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de câble armé enterré et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 403.09 : Câble armé aérien de commande**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un câble aérien de commande du pont jusqu'à la station de captage de section 5X1,5 mm<sup>2</sup> de longueur 300 ml (environ 5 poteaux à récupérer de la JIRAMA), y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble câble aérien et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

#### 1.4.4 CENTRE DE MANANJARY

- **Prix 404.01 : Groupe électropompe de 50 m<sup>3</sup>/h à 35 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 50 m<sup>3</sup>/h à 35 mCE de Hmt pour la station de captage (puissance à titre indicatif du moteur est de 11 KW) en remplacement du groupe N°2, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 404.02 : Tuyauterie de la station de captage**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de captage :

- Deux cônes DN ref pompe/DN 100 ;
- Un collecteur de refoulement DN 100 équipé de deux piquages DN 100 pour les refoulements des pompes (entraxe des pompes est d'environ 2,5 mètres) ;
- Une manchette bridée DN 100 de longueur environ 0.5 mètre pour se raccorder à la conduite de refoulement.

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 404.03 : Robinetterie de la station de captage**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la robinetterie suivantes pour la station de captage :

- Deux clapets antiretour DN 100 au refoulement des pompes ;
- Deux vannes DN 100 au refoulement des pompes ;
- Une vanne générale DN 100 sur le collecteur de refoulement.

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 404.04 : Armoire électrique des deux groupes de captage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des deux groupes de captage (puissance à titre indicatif de 2X11 KW, démarrage étoile triangle) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.05 : Câble d'alimentation de la station de captage**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et installation d'un câble armé enterré d'alimentation électrique de la station de captage de section 4X25 mm<sup>2</sup> de longueur 700 ml, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au METRE LINEAIRE (ml) de câble d'alimentation de la station de pompage et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.06 : Groupe électropompe de 60 m<sup>3</sup>/h à 50 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 60 m<sup>3</sup>/h à 50 mCE de Hmt pour la station de reprise (puissance à titre indicatif du moteur est de 15 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe horizontal et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication,
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet,
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.07 : Tuyauterie de la station de reprise**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de reprise :

- Deux cônes DN 100 / DN asp pompe ;
- Fourniture et installation de deux cônes DN ref pompe/DN 100 ;
- Un collecteur de refoulement DN 200 équipé de deux piquages DN 100 pour les refoulements des pompes (entraxe entre les pompes est d'environ 2 mètres) ;
- Une manchette bridée DN 200 de longueur environ 0.5 mètre pour se raccorder à la conduite de refoulement ;
- Un cône DN 200/100.

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la tuyauterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.08 : Robinetterie de la station de reprise**

Ce prix s'applique à la Fourniture et installation de la robinetterie suivante pour la station de reprise :

- Deux adaptateurs DN 100 à la conduite d'aspiration des pompes ;
- Deux clapets antiretour DN 100 au refoulement des pompes ;
- Deux vanne DN 100 au refoulement des pompes ;
- Une vanne générale DN 200 sur le collecteur de refoulement ;
- Un adaptateur de DN 100 pour raccorder la conduite de refoulement.

Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'ensemble de la robinetterie et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;

- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.09 : Armoire électrique des deux groupes de reprise**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des deux groupes de reprise (puissance à titre indicatif de 2X15 KW, démarrage étoile triangle) y compris les câbles de puissance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'armoire électrique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.10 : Groupe électrogène de 80 KVA**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 80 KVA capoté y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) un groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

- **Prix 404.11 : Reconstruction des socles en béton**

Concerne les deux (02) pompes de reprise et une pompe de captage.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de **béton armé** dosé à 350 kg/m3 de ciment pour la construction des socles de dimension chacun (L=120cm ; l=60cm ; h=20cm).

Il comprend :

- Démolition de l'ancien socle en béton armé ;
- Travaux préparatoires utiles pour la reconstruction du socle en béton armé tels que les terrassement, coffrage et ferrailage ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords, tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres ;
- La fourniture des matériaux nécessaires et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 404.12 : Pompe doseuse de chlore**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une pompe doseuse simplexe d'injection de chlore de 30 l/h, y compris les câbles de puissance et la canalisation de raccordement, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de pompe doseuse de chlore et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

- **Prix 404.13 : Pompe doseuse de chaux**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une pompe doseuse simplexe d'injection de chaux de 50 l/h, y compris les câbles de puissance et la canalisation de raccordement, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de pompe doseuse de chaux et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.14 : Groupe immergé de 20 m<sup>3</sup>/h à 43 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la fourniture et le transport d'un groupe immergé de rechange de 20 m<sup>3</sup>/h à 43 mCE de Hmt pour le forage F3, y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe immergé et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet.
- **Prix 404.15 : Portique de manutention**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention Palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes de la station de reprise, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de portique de manutention et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.16 : Eclairage intérieur du local des pompes**

Ce prix s'applique à la reprise de l'éclairage intérieur du local des pompes par des luminaires de type à vasques clair à tubes fluorescents 2x36 W (montage en duo compensé), y compris les chemins de câbles, goulotte, les câbles et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au FORFAIT (F) l'éclairage intérieur et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 404.17 : Reprise de portails**

Ce prix s'applique à la reprise des portails en bois par deux autres métalliques de dimension L : 1,80 m X 1,90 m de chaque.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) entre autres :

- les frais d'acquisition des portails métalliques et de ses accessoires ;
- les frais de transport sur le site du Projet ;
- la peinture des portails ;
- la pose des portails et de ses accessoires, y compris les pattes de scellement, le béton ou mortier de scellement dosé à 400 kg de ciment par mètre cube ;
- l'entretien pendant la période de garantie .

#### 1.4.5 CENTRE D'ANTSIRABE

- **Prix 405.01 : Conduite d'aspiration**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et pose d'une conduite d'aspiration pour le groupe N°3 en fonte DN 300 de longueur 80 ml y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère au METRE LINEAIRE (ml) de conduite et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
  - Les frais de transport sur le site du projet ;
  - Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 405.02 : Clapet de pied crépine**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'un clapet de pied crépine DN 300 pour la ligne N° 3 y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans .

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de clapet de pied crépine et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
  - Les frais de transport sur le site du projet ;
  - Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 405.03 : Groupe électropompe de 233 m3/h à 78 mCE de HMT**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe vertical de 233 m3/h à 78 mCE de Hmt pour la station de captage (puissance à titre indicatif du moteur est de 75 KW), y compris les accessoires et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-3-6. et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électropompe à monocellulaire à axe vertical et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
  - Les frais de réception à l'usine des équipements commandés, de transport sur le site du projet ;
  - Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.
- **Prix 405.04 : Démarreur électronique de 75 KW**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un démarreur électronique de 75 KW, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le démarreur électronique et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

• **Prix 405.05 : Pompe à vide de 164 m3/h**

Ce prix s'applique à la fourniture, transport et montage d'une pompe à vide de débit 164 m3/h à 33 mbar de dépression, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le pompe à vide et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service des équipements acquis.

**1.5 Série 500 : Equipements divers****1.5.1 LES GROUPES ELECTROGENES**

- **Prix 501.01 : Groupe électrogène de 250/270 KVA pour Anosizato**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 250/270 KVA capoté pour Anosizato, y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

- **Prix 501.02 : Groupe électrogène de 100/110 KVA pour Campus**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 100/110 KVA capoté pour Campus y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

- **Prix 501.03 : Groupe électrogène de 30/33 KVA pour Analamahitsy**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 30/33 KVA capoté pour Analamahitsy y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

- **Prix 501.04 : Groupe électrogène de 210/230 KVA pour Rue Guillet**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 210/230 KVA capoté pour Rue Guillet y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

- **Prix 501.05 : Groupe électrogène de 60/66 KVA pour Amboaroy**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 60/66 KVA capoté pour Amboaroy y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis



dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

• **Prix 501.06 : Groupe électrogène de 15/20 KVA pour Ambohibe**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 30/33 KVA capoté pour Amoronakona usine STE y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

• **Prix 501.07 : Groupe électrogène de 3 KVA pour Ambohidroa**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 3 KVA capoté pour Ambohidroa y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

• **Prix 501.08 : Groupe électrogène de 60/66 KVA pour Ambatondratrimo**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 60/66 KVA capoté pour Ambatondratrimo y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

• **Prix 501.09 : Groupe électrogène de 30/33 KVA pour UCT Mandikanamana-EB**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 30/33 KVA capoté pour UCT Mandikanamana-EB y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

---

- **Prix 501.10 : Groupe électrogène de 80/88 KVA pour UCT Anosizato - ET & EB**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 80/88 KVA capoté pour UCT Anosizato – EB et ET y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

- **Prix 501.11 : Groupe électrogène de 8/9 KVA pour Forage Laniera F3**

Ce prix s'applique à la Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de 8/9 KVA capoté pour les forages Laniera F3 y compris armoire Normal Secours (inverseur), les câbles de puissance et les pièces de rechange définis dans le paragraphe 5-10- des spécifications techniques et toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques et Plans.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) le groupe électrogène et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de réception à l'usine des équipements commandés ;
- Les frais de transport sur le site du projet ;
- Les frais de la main d'œuvre spécialisée pour l'installation et la mise en service de l'équipement.

## 1.5.2

**LES APPAREILS DE MESURE**

- **Prix 502.01 : Pince Ampère Métrique Numérique**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'appareils de mesure y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Pince ampère métrique numérique et la fourniture sur site.

- **Prix 502.02 : Multimètre numérique**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'appareils de mesure y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Multimètre numérique et la fourniture sur site.

- **Prix 502.03 : Contrôleur d'isolement 1000V**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'appareils de mesure y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Contrôleur d'isolement 1000V et la fourniture sur site.

- **Prix 502.04 : Micro-ohmmètre**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'appareils de mesure y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Micro-ohmmètre et la fourniture sur site.

**1.5.3 LES OUTILLAGES :**

- **Prix 503.01 : Clés mixte 6 à 42mm**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Clé mixte de 6 à 42mm et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.02 : Arrache roulement**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Arrache roulement et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.03 : Coffret douille GM 12P**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de coffret douille GM 12 P et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.04 : Jeu de 6 tournevis isolé 1000V**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Jeu de 6 tournevis isolé 1000V et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.05 : Coffret de jeu de douille ¼ ‘**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Coffret de jeu de Douille ¼’’ et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.06 : Jeu de 13 clés males**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Jeu de 13 clés males et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.07 : Jeu de 12 clés allènes torx**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Jeu de 12 clés Allènes torx et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.08 : Modules de 4 pinces fermantes/ouvrantes pour circlips becs droits et coudés**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Module de 4 pinces fermantes/ouvrantes pour circlips becs droits et coudés et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.09 : 7 Modules de 3 pinces mécanicien**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de pince mécanicien et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 503.10 : Série de clé à griffe 10'' à 24''**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Série de clé à griffe 10'' à 24'' et comprend entre autres la fourniture sur site de l'outillage.

- **Prix 503.11 : Clé mixte 6 à 34mm**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Clé mixte de 6 à 34mm et comprend entre autres la fourniture sur site de l'outillage.

- **Prix 503.12 : Jeu de 8 clés allènes torx**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'outillage y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Jeu de 8 clés Allènes torx et comprend entre autres la fourniture sur site l'outillage.

#### 1.5.4 LES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

- **Prix 504.01 : Transformateur de 500 KVA 5000/400V**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Transformateur de 500 KVA 5000/400V et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.02 : Transformateur de 630 KVA 5000/400 V**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Transformateur de 630 KVA 5000/400 V et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.03 : Transformateur de 250 KVA 5000/400V**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Transformateur de 250 KVA 5000/400V et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.04 : Transformateur de 2 MVA 35000/400V**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Transformateur de 2 MVA 35000/400V et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.05 : Variateur de fréquence pour moteur 55 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Variateur de fréquence pour moteur 55 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.06 : Variateur de fréquence pour moteur 75 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Variateur de fréquence pour moteur 75 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.07 : Démarreur progressif pour moteur 75 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère l'UNITE (U) l'ensemble de Démarreur progressif pour moteur 75 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.08 : Démarreur progressif pour moteur 55 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Démarreur progressif pour moteur 55 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.09 : Démarreur progressif pour moteur 110 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Démarreur progressif pour moteur 110 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.10 : Démarreur progressif pour moteur 45 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Démarreur progressif pour moteur 45 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.11 : Démarreur progressif pour moteur 250 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Démarreur progressif pour moteur 250 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.12 : Démarreur progressif pour moteur 355 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Démarreur progressif pour moteur 355 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.13 : Démarreur progressif pour moteur 500 kW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Démarreur progressif pour moteur 500 kW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.14 : Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX80A**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX80A et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.15 : Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX100A**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX100A et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.16 : Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX160A**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX160A et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.17 : Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX125A**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX125A et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.18 : Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX185A**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX185A et comprend entre autres la fourniture sur site de.

- **Prix 504.19 : Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX200A**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX200A et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.20 : Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX250A**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX250A et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.21 : Contacteur LC1D80P7**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Contacteur LC1D80P7 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.22 : Contacteur LC1D95P7**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Contacteur LC1D95P7 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.23 : Contacteur LC1D115P7**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Contacteur LC1D115P7 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.24 : Contacteur LC1D150P7**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Contacteur LC1D150P7 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.25 : Contacteur LC1F185**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Contacteur LC1F185 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.26 : Contacteur LC1F225**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Contacteur LC1F225 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.27 : Contacteur LC1F265**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Contacteur LC1F265 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.28 : Armoire de commande 75 KW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'Armoire de commande 75 KW et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 504.29 : Armoire de commande 45 KW**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements électriques y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble d'Armoire de commande 45 KW et comprend entre autres la fourniture sur site.

### 1.5.5 LES EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES ET CONSOMMABLES

- **Prix 505.01 : Robinet vanne papillon DN 300**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un robinet vanne papillon DN 300 pour le lavage des filtres, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication,
- Les frais de transport sur le site du projet,

- **Prix 505.02 : Robinet vanne papillon DN 400**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un robinet vanne papillon DN 400 pour la liaison M1/M2, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication,
- Les frais de transport sur le site du projet,

- **Prix 505.03 : Tresses étoupe carré 14\*14 mm**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de tresse étoupe carré pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) de boîte de Tresses étoupes carré 14\*14 mm et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 505.04 : Tresses étoupe carré 12\*12 mm**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de tresse étoupe carré pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) de boîte de Tresses étoupes carré 12\*12 mm et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 505.05 : Tresses étoupe carré 10\*10 mm**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de tresse étoupe carré pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) de boîte de Tresses étoupes carré 10\*10 mm et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 505.06 : Tresses étoupe carré 8\*8 mm**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de tresse étoupe carré pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) de boîte de Tresses étoupes carré 8\*8 mm et comprend entre autres la fourniture sur site.



### 1.5.6 LES EQUIPEMENTS DE DEPANNAGE

- **Prix 506.01 : Pompe d'épuisement de 20 m<sup>3</sup>/h à 20 m de Hmt**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'une pompe d'épuisement de 20 m<sup>3</sup>/h à 20 m de Hmt avec accessoires, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet.

- **Prix 506.02 : Pompe d'épuisement de 10 m<sup>3</sup>/h à 10 m de Hmt**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'une pompe d'épuisement de 10 m<sup>3</sup>/h à 10 m de Hmt avec accessoires, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet.

- **Prix 506.03 : Groupe électrogène de 2 KVA**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un groupe électrogène de 2 KVA avec accessoires, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) et comprend entre autres :

- Les frais d'acquisition auprès d'usine spécialisée de fabrication ;
- Les frais de transport sur le site du projet.

### 5.7. JOINTS DE MAINTENANCE

- **Prix 506.04 : Joint GGS complet DN 80**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GGS COMPLET DN80 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.05 : Joint GGS complet DN 100**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble JOINT GGS COMPLET DN100 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.06 : Joint GGS complet DN 125**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GGS COMPLET DN125 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.07 : Joint GGS complet DN 150**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GGS COMPLET DN150 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.08 : Joint GGS complet DN 200**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GGS COMPLET DN200 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.09 : Joint GIBAUPLAST DN 63**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GIBAUPLAST DN63 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.10 : Joint GIBAUPLAST DN 75**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GIBAUPLAST DN75 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.11 : Joint GIBAUPLAST DN 90**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GIBAUPLAST DN90 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.12 : Joint GIBAUPLAST DN 110**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GIBAUPLAST DN110 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.13 : Joint GIBAUPLAST DN 125**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GIBAUPLAST DN125 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.14 : Joint GIBAUPLAST DN 160**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GIBAUPLAST DN160 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.15 : Joint GIBAUPLAST DN 200**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de JOINT GIBAUPLAST DN200 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.16 : MANCHON DE REPARATION (Joint ROCKWELL) DN200**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de MANCHON DE REPARATION (Joint ROCKWELL) DN200 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.17 : MANCHON DE REPARATION (Joint ROCKWELL) DN250**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de MANCHON DE REPARATION (Joint ROCKWELL) DN220 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.18 : Joint VICKING DN 50**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Joint VICKING DN50 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 506.19 : Joint VICKING DN 40**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de joints de maintenance pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de Joint VICKING DN40 et comprend entre autres la fourniture sur site.

### 1.5.7 LES EQUIPEMENTS DE DETECTION DES FUITES

- **Prix 507.01 : DETECTION DE FUITE LOGGER CORRELLANTS**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements de détection de fuite pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de DETECTION DE FUITE LOGGER CORRELLANTS, type ZONESCANN 820 de référence GUTERMANN ou équivalent et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 507.02 : CORRELATEUR DE BRUIT**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements de détection de fuite pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de CORRELATEUR DE BRUIT de type AQUASCAN TM2 de référence GUTERMANN ou équivalent et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 507.03 : DETECTION DE FUITE LOGGER Multicanaux**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble d'équipements de détection de fuite pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de DETECTION DE FUITE Multicanaux, type MULTILOG LX2 de référence HWM ou équivalent et comprend entre autres la fourniture sur site.

### 1.5.8 Prix 508.01 : LES PIECES DE RECHANGE

- **Prix 508.01 : Roulement 1215**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de 4 roulements 1215 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.02 : Roulement 1219**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 1219 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.03 : Roulement 2219**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 2219 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.04 : Roulement 22220**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 22220 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.05 : Roulement 22315**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 22315 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.06 : Roulement 30316**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 30316 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.07 : Roulement 3312**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 3312 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.08 : Roulement 3313**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 3313 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.09 : Roulement 6201**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6201 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.10 : Roulement 6202**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6202 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.11 : Roulement 6204**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble et comprend entre autres la fourniture sur site de roulement 6204.

- **Prix 508.12 : Roulement 6209**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6209 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.13 : Roulement 6212**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6212 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.14 : Roulement 6213**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6213 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.15 : Roulement 6215**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6215 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.16 : Roulement 6309**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6309 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.17 : Roulement 6310**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6310 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.18 : Roulement 6311**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6311 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.19 : Roulement 6312**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6312 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.20 : Roulement 6313**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6313 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.21 : Roulement 6314**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6314 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.22 : Roulement 6315**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6315 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.23 : Roulement 6316**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6316 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.24 : Roulement 6317**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6317 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.25 : Roulement 6320**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6320 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.26 : Roulement 6321**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6321 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.27 : Roulement 6322**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6322 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.28 : Roulement 6411**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 6411 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.29 : Roulement 7219**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 7219 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.30 : Roulement 7220**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 7220 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.31 : Roulement 7312**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 7312 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.32 : Roulement 7314**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 7314 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.33 : Roulement 7316**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 7316 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.34 : Roulement 7317**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 7317 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.35 : Roulement 7318**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 7318 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.36 : Roulement 98788/98400**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement 98788/98400 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.37 : Roulement NU 213 K**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement NU 213 K et comprend entre autres la fourniture sur site.



- **Prix 508.38 : Roulement N307**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement N 307 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.39 : Roulement N 309**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement N 309 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.40 : Roulement N 321**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement N 321 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.41 : Roulement NU 220**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement NU 220 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.42 : Roulement NU2220**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement NU2220 et comprend entre autres la fourniture sur site

- **Prix 508.43 : Roulement NU313**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement NU313 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.44 : Roulement NU314**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement NU314 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.45 : Roulement NU315**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement NU315 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.46 : Roulement NU318**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement NU318 et comprend entre autres la fourniture sur site.

- **Prix 508.47 : Roulement NU319**

Ce prix s'applique à la fourniture et transport d'un ensemble de pièces de rechange comprenant des roulements pour le service de maintenance, y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement conformément aux spécifications techniques.

Ce prix qui s'entend toutes sujétions rémunère à l'UNITE (U) l'ensemble de roulement NU319 et comprend entre autres la fourniture sur site.

## **1.6 Série 600 : Travaux du Génie civil**

### **1.6.1 INSTALLATION DU CHANTIER ET ETUDES D'EXECUTION**

- **Prix 101.01 : Installation et repli de chantier**

Ce prix rémunère au « FORFAIT » (FFT), l'**installation et le repli de chantier**, comprenant :

- l'amenée complète et le repli des matériels nécessaires ou exigés, des bâtiments de chantier et la remise en état des lieux ;
- l'Entreprise mettra à la disposition du Maître d'Ouvrage et l'ingénieur les moyens nécessaires pour le suivi du Projet
- l'aménagement et équipement dans un délai de TRENTE (30) jours calendaires à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux des bases de l'Entrepreneur, conformément au plan dûment approuvé par l'Autorité chargée de Contrôle incluant entre autres, l'installation de baraquement de chantier, salle de réunion, bureau destiné au Maître d'Ouvrage, distinct des bureaux du Fournisseur. Les dimensions et l'équipement de ce bureau seront définis par le Maître d'œuvre. Le Fournisseur assurera le gardiennage et l'entretien de ces bureaux. Il appartiendra au Fournisseur de prévoir, pour ses propres besoins et ceux du Maître d'œuvre pendant toute la durée du chantier, les installations de distribution d'eau et d'énergie électrique et de connexion internet. Le règlement des frais occasionnés à cet effet (fixes et de consommation) fera l'objet d'accords entre les différentes parties.
- le personnel, les équipements et tous les frais de fonctionnement du chantier.
- le personnel, les équipements et tous les frais de fonctionnement du bureau d'étude de chantier (**l'existence sur le chantier du personnel et des matériels technique et bureautique pour l'élaboration et l'édition des dossiers est obligatoire** et conditionne toute autorisation de démarrage des travaux) ;
- l'installation sanitaire et sécurité ;
- les frais d'acquisition ou d'occupation temporaire de terrain et indemnités de toute nature ;
- les frais d'entretien et de nettoyage des locaux, ateliers et entrepôts, y compris gardiennage ;
- les équipements de protection individuels (EPI) pour tout le personnel du titulaire y compris la main d'œuvre locale et adaptés aux fonctions de chaque personnel (la liste détaillée de l'EPI pour chaque fonction devra être explicitement mentionnée dans le PGES et/ou le PAQ à élaborer par le titulaire et qui sera approuvé par le maître d'œuvre) :
  - tenues (gilet fluorescent), casque de chantier, bottes, gants, masques, etc.
  - boîte à pharmacie de premiers soins,
  - suivi médical du personnel,

- l'aménagement des voies d'accès et déviations incluant, entre autres, tous travaux d'ouverture, de remblai / déblai, de mise en place de couche de forme, de construction d'ouvrages hydrauliques et de franchissement temporaire, de renforcement et remise en état des ouvrages hydrauliques et de franchissement existants, etc. :
  - o voies de contournement et chemins d'accès temporaires,
  - o pistes d'accès du matériel pour l'approvisionnement en matériaux,
  - o toutes les voies d'accès des matériels sur les sites des travaux ;
  - o passerelles pour piétons et accès riverains,
  - o signalisation du chantier (balisage, etc.),
- les mesures de protection lors du transport d'équipements et de matériaux, incluant des panneaux de signalisation, des agents de sécurité, etc. ;
- tous les frais d'immobilisation de matériels, gardiennage, sécurisation des ouvrages (cf spécifications techniques) et tous les autres frais liés à l'éventuel arrêt de chantier durant la période pluviale ;
- la sensibilisation des ouvriers :
  - o Sensibilisation des ouvriers à la protection de l'environnement,
  - o Sensibilisation sur le respect des us et coutumes de la zone des travaux,
  - o Sensibilisation sur l'hygiène et la sécurité au travail,
  - o Sensibilisation sur les maladies de proximité : MST et VIH SIDA, COVID-19,
  - o Sensibilisation sur le Code de conduite pour tous les employés de l'entreprise y compris les sous-traitants avant sa signature par chaque employé
  - o Sensibilisation sur les EAS (Exploitation et Abus Sexuel) et HS (Harcèlement Sexuel) ;
  - o Sensibilisation sur les violences sexistes et contre les enfants.
- l'approvisionnement en eau du chantier ;
- la location pour le logement sur site du personnel ;
- le gardiennage ;
- la confection et l'installation des panneaux de chantiers ;
- tous les frais relatifs à la mise en œuvre du PGES (Plan Gestion Environnemental et Social) conformément au cadrage du présent DAO et aux PGES élaborés par le titulaire et approuvés ;
- et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les éventuels replis et réinstallations temporaires de chantier après les arrêts de chantiers sont tenus compris dans le prix de l'installation de l'offre de l'Entreprise.

Le Fournisseur doit présenter le dossier d'exécution et la mise à jour éventuelle en TROIS (03) exemplaires dont un reproductible sous forme numérique, conformément aux spécifications techniques.

Il inclut l'élaboration et la fourniture :

- du PAQ (Plan d'assurance Qualité) conformément aux spécifications techniques ;
- des dossiers environnementaux exigés ;
- de l'ensemble de tous les dossiers d'exécution nécessaire, incluant :
  - o Note méthodologique de mise en œuvre (modalité et programme d'exécution des travaux, organisation générale du chantier avec l'organigramme et les tâches de chaque personnel, moyens en personnel et matériel, mesures environnementales et sociales, etc.) ;
  - o Calendrier d'exécution ;
  - o Plans d'exécution (vue en plan, coupe, coffrage, ferrailage, etc.) ;
  - o Note de calcul de génie civil et de structure ;
  - o Nomenclature d'armature à béton ;
- tous les éléments techniques nécessaires :
  - o Les plans des équipements
  - o Les schémas électriques (unifilaires et détaillés des armoires électriques)
  - o Des résultats des études topographiques : cahiers des profils en travers cotés et les coupes types.
  - o De l'avant métré, cubature et quantitatif des différents postes de travaux, donnant lieu à des BDQE mis à jour des ouvrages à réaliser ;
  - o Les plans détaillés (coffrage et ferrailage) de génie civil détaillés des stations de pompage et locaux des groupes électrogène à réaliser,
  - o Plans détaillés des ouvrages courants et particuliers
  - o Les notes de calculs et notices techniques,
  - o Du programme d'exécution des travaux, des échéanciers de construction et de paiement conforme à la spécification technique ;
  - o Du programme d'affectation des matériels sur chantier ;
  - o Du programme d'approvisionnement des matériaux sur le chantier ;

- Et Tous les documents demandés par le Maître d'œuvre permettant d'apprécier la conformité des travaux.
- de toutes les sujétions de coordination avec les intervenant extérieurs et pour la bonne réalisation des dossiers d'exécution.

Le **repli de chantier**, comprend :

- l'élaboration et l'édition en TROIS (03) exemplaires du plan de recollement avec version numérique reproductible ;
- le rapatriement des matériels, les petits outillages et les personnels ;
- la remise en état de tous les sites d'installation de chantier, de parcage d'engins, etc. ;
- le nettoyage général du chantier ;
- l'enlèvement en fin de chantier de tous les matériaux en excédent et la remise en état des lieux ;
- la nettoyage général du chantier ;
- les frais d'élaboration des plans de recollement ;
- la remise en état et la stabilisation de tous les sites d'occupation temporaires, y compris les voies d'accès :
  - Remise en état des lieux,
  - Désinstallation des battements temporaires, du matériel, des matériaux et autres infrastructures connexes,
  - Nettoyage et élimination de toutes formes de pollution ;
- le nivellement et la végétalisation des lieux de dépôts agréés avec mise en place de clôture si nécessaire ;
- toute la réparation de dommages causés par la réalisation des travaux au détriment de l'environnement physique et social ;
- et toutes sujétions de mise en œuvre.

#### 1.6.2 STATION DE SURPRESSION A AMBOHIMANANDRAY

- **Prix 601.01 : Béton armé dosé à 400kg/m3 pour renforcement et traitement des voiles du Local pompage**

Concerne les travaux de renforcement de la structure et la reprise en sous œuvre de la fondation.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 400 kg/m3 de ciment pour le traitement des voiles.

Il comprend :

- Tous travaux de préparation utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage avant l'application, ainsi que les joints et toutes sujétions ;
- La fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords, tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres, ainsi que les joints et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution pour les ouvrages neufs et d'attachements contradictoires pour les aménagements ou reprises d'ouvrages existants.

- **Prix 601.02 : Coffrage soigné**

Concerne les travaux de renforcement de la structure et la reprise en sous œuvre de la fondation.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de coffrage en bois ordinaire pour ouvrages en infrastructures et superstructures, y compris buttage et toutes sujétions de mise en œuvre.

Il comprend :

- Les fournitures et leur transport sur toute distance ;
- Le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en place correcte ;
- Toutes sujétions afférentes à la réalisation d'un coffrage en bois.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues dans les dessins d'exécution approuvés.

- **Prix 601.03 : Aciers pour armature de renforcement et traitement des voiles**

Concerne les travaux de renforcement de la structure et la reprise en sous œuvre de la fondation

Ce prix s'applique au KILOGRAMME d'acier doux et TOR pour béton armé de tous ouvrages divers en infrastructures et en superstructures et de reprises d'ouvrages existants, exception faite des buses en béton et des dalles de couverture de caniveau couvert.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- Le façonnage et les ligatures ;
- Les chutes et toutes sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux plans de ferrailage des dessins d'exécution approuvés.

- **Prix 601.04 : Béton armé dosé à 350kg/m3**

Concerne les travaux de renforcement de la structure et la réfection du dallage et renforcement des structures porteurs.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 350 kg/m3 de ciment pour tous.

Ouvrages divers en infrastructures, en superstructures et de reprises d'ouvrages existants, y compris des aménagements de très faible volume.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres, ainsi que les joints et toutes sujétions ;

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution pour les ouvrages neufs et d'attachements contradictoires pour les aménagements ou reprises d'ouvrages existants.

- **Prix 601.05 : Coffrage soigné :**

Concerne les travaux de renforcement de la structure et la réfection du dallage et renforcement des structures porteurs.

Dito **prix n°601.02** mais pour le dallage et renforcement des structures porteurs.

- **Prix 601.06 : Aciers pour armature :**

Concerne les travaux de renforcement de la structure et la réfection du dallage et renforcement des structures porteurs.

Dito **prix n°601.03** mais pour le dallage et renforcement des structures porteurs.

- **Prix 601.07 : Chapes pour réfection de dallage**

Concerne les travaux de renforcement de la structure et la réfection du dallage et renforcement des structures porteurs.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape de 2 cm d'épaisseur mis en œuvre.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg, parfaitement dressé sur repères ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 601.08 : Etanchéité dalle toiture**

Concerne les travaux de renforcement de la structure et la réfection du dallage et renforcement des structures porteurs

Ce prix s'applique au METRE CARRE de l'étanchéité bicouche, posé en indépendance,

Il comprend :

- Forme de pente en béton légère dosé à 300Kg/m3 ;
- Une 1ere couche de relevé imper, soudée ;
- Une deuxième couche de relevé imper, soudée ;
- Feutre source ;
- Un enduit d'imprégnation à froid (produit lanko ) ou similaire ;
- Une première couche d'étanchéité imper monoplène;
- Une deuxième couche d'étanchéité imper ;
- Matelas filtrant-drainant bigravix, déroulé
- Substrat gravilor + sédum

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

---

- **Prix 601.09 : • Fourniture et remplacement des portes métalliques avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10)**

Concerne Seconde œuvre et installation électrique : Création de nouvelle ouverture sur mur

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvée par le contrôle,

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 601.10 : • Enduit des voiles intérieures**

Concerne Seconde œuvre et installation électrique : Création de nouvelle ouverture sur mur

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces intérieures des voiles.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 601.11 : • Enduit des voiles extérieures**

Concerne Seconde œuvre et installation électrique : Création de nouvelle ouverture sur mur

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces extérieures des voiles.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 601.12 : • Peinture intérieure**

Concerne Seconde œuvre et installation électrique : Création de nouvelle ouverture sur mur

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture plastique sur une couche d'impression, pour les faces intérieures des murs non carrelés.

Ce prix comprend :

- Les fournitures et transport sur toutes distances ;
- Les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . .) ;
- La peinture plastique en 2 couches croisées ;
- Toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 601.13 : • Peinture extérieure**

Concerne Seconde œuvre et installation électrique : Création de nouvelle ouverture sur mur

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture plastique sur une couche d'impression, pour les faces extérieures des murs non carrelés.

Ce prix comprend :

- Les fournitures et transport sur toutes distances ;
- Les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . .) ;
- La peinture plastique en 2 couches croisées ;
- Toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 601.14 : Réinstallation et équipements électriques**

Concerne Seconde œuvre et installation électrique : Création de nouvelle ouverture sur mur

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances,
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc ;
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

### 1.6.3 **SERIE 602 : STATION DE POMPAGE DES EAUX BRUTES DE FARALAZA**

- **Prix 602.01 : Renforcement des fondations du Local de commande du côté de la façade principale par du béton cyclopien**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local

Ce prix s'applique au FORFAIT de renforcement des fondations par du béton dit cyclopien avec des galets de 15 à 30 cm de diamètre dosé à 350 kg/m3 de ciment.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres, ainsi que les joints et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.02 : Ragréage de la partie exposée (enduit)**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local.

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 0,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces exposée des ouvrages en béton.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m3, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en une couche ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.03 : Démolition des cloisons enterrées et reconstruction des fosses par des éléments structuraux en béton armé**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local.

Ce prix s'applique au METRE CUBE des ouvrages posés sur place, suivant plan approuvée par le contrôle,

Il comprend :

- Démolition des cloisons enterrées en maçonnerie de briques ;
- Travaux préparatoires utiles pour la reconstruction de la fosse en béton armé tels que les terrassement, coffrage et ferraillage ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords, tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- La fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 602.04 : Traitement des fissures du mur et épaufrures des structures**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local.

Ce prix s'applique au METRE CARRE du traitement de 10cm de largeur mis en œuvre sur les ouvrages à traiter.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- Application d'un mortier ou micro-béton résistant additionné de résine (y compris scellement d'armatures d'anti-fissuration), dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en une couche ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 602.05 : Enduit du mur intérieur du Local**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local.

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces intérieures des maçonneries.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 602.06 : Enduit du mur extérieur du Local**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local.

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces extérieures des maçonneries.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 602.07 : Chapes ou revêtement sur dallage**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape de 2 cm d'épaisseur mis en œuvre.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg, parfaitement dressé sur repères, et bouchardée ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre ;

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 602.08 : Fourniture et remplacement des portes métalliques avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10)**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie métallique.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvée par le contrôle,

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.



- **Prix 602.09 : Fourniture et remplacement des portes métalliques avec serrurerie et ses accessoires (dimension 2,00x2,30)**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie métallique.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 2,00x2,30) à deux vantaux, suivant plan et motif approuvée par le contrôle,

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.10 : Fourniture et remplacement des fenêtres métalliques avec ses accessoires (dimension 1,00x1,20)**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie métallique

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement des fenêtres métalliques avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10) à 2 vantaux, suivant plan et motif approuvée par le contrôle,

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un châssis métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.11 : Fourniture et remplacement des fenêtres métalliques avec ses accessoires (dimension 0,65x1,20)**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie métallique.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement des fenêtres métalliques avec serrurerie et ses accessoires (dimension 0,65x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvée par le contrôle,

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un châssis métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.12 : Fourniture et pose des fenêtres vitrées en PVC (dimension 1,00 x 1,20)**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie en PVC (local gardien)

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement des fenêtres vitrées en PVC avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10) à 2 vantaux, suivant plan et motif approuvée par le contrôle,

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un châssis en PVC avec garantie de finition et joints.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.13 : Fourniture et pose des fenêtres vitrées en PVC (dimension 0,65 x 1,20)**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie en PVC (local gardien).

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement des fenêtres vitrées en PVC avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvée par le contrôle,

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un châssis en PVC avec garantie de finition et joints.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.14 : Peinture du mur intérieur du Local**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie en PVC (local gardien).

Dito **prix n°601.12** mais intérieur du local.

- **Prix 602.15 : Peinture du mur extérieur du Local**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie en PVC (local gardien).

Dito **prix n°601.13** mais extérieur du local.

- **Prix 602.16 : Peinture à l'huile pour menuiserie métallique**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie en PVC (local gardien).

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture glycérophthalique pour menuiserie métallique.

Ce prix comprend :

- les fournitures et transport sur toutes distances ;
- les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . .) ;
- la peinture glycérophthalique en 2 couches croisées ;
- toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.17 : Etanchéité de toiture dalle**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie en PVC (local gardien).

Ce prix s'applique au METRE CARRE de l'étanchéité bicouche, posé en indépendance,

Il comprend :

- Forme de pente en béton légère dosé à 300Kg/m<sup>3</sup> ;
- Une 1<sup>ère</sup> couche de relevé imper, soudée ;
- Une deuxième couche de relevé imper, soudée ;
- Feutre source ;
- Un enduit d'imprégnation à froid (produit lanko ) ou similaire ;
- Une première couche d'étanchéité imper monoplène ;
- Une deuxième couche d'étanchéité imper ;
- Matelas filtrant-drainant bigravix, déroulé ;
- Substrat gravilor + sédum.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.18 : Réinstallation électrique du Local**

Concerne les Travaux de renforcement et aménagement du Local : menuiserie en PVC (local gardien).

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc. ;
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.19 : Béton Armé dosé à 400kg/m<sup>3</sup> de la cuve de rétention**

Concerne : Local surpresseur, réfection de la cuvette de rétention et dallage.

Dito **prix n°601.01** mais pour la cuve de rétention.

- **Prix 602.20 : Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour les dalles de couverture**

Concerne Local surpresseur, réfection de la cuvette de rétention et dallage .

Dito **prix n°601.04** mais pour dalle de couverture .

- **Prix 602.21 : Béton ordinaire dosé à 250kg pour dallage**

Concerne : Local surpresseur, réfection de la cuvette de rétention et dallage.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

Il comprend :

- les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- la fabrication avec malaxage mécanique ;
- le coffrage éventuel ;
- la mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

- **Prix 602.22 : Coffrage soigné**

Concerne Local surpresseur, réfection de la cuvette de rétention et dallage.

Dito **prix n°601.02** mais pour dalle de couverture.

- **Prix 602.23 : Aciers pour armature de l'ouvrage**

Concerne : Local surpresseur, réfection de la cuvette de rétention et dallage.

Dito **prix n°601.03** mais pour dalle de couverture.

- **Prix 602.24 : Enduit de partie intérieure**

Concerne : Local surpresseur : réfection de la cuvette de rétention et dallage.

Dito **prix n°601.10** mais pour la cuvette de rétention et dallage.

- **Prix 602.25 : Peinture intérieure**

Concerne : Local surpresseur, réfection de la cuvette de rétention et dallage.

Dito **prix n°601.12** mais pour le local surpresseur.

- **Prix 602.26 : Réinstallation Electrique**

Concerne : Local surpresseur, réfection de la cuvette de rétention et dallage.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc. ;
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.27 : Béton armé dosé à 400kg/m<sup>3</sup> pour renforcement et traitement des voiles du Local pompage**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants ;

Dito **prix n°601.01** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.28 : Aciers pour armature de renforcement et traitement des voiles**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.03** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.29 : Béton armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> des dalles amovibles de couverture**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.04** mais pour le renforcement de la structure par rajout de gros béton.

- **Prix 602.30 : Coffrage soigné**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.05** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.31 : Aciers pour armature des dalles amovibles**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.03** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.32 : Enduit des voiles intérieures**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.10** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.33 : Enduit des voiles extérieures**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.11** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.34 : Chapes pour réfection de dallage**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.07** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.35 : Peinture intérieure**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.12** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.36 : Peinture extérieure**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Dito **prix n°601.13** mais pour le renforcement de la structure.

- **Prix 602.37 : Réinstallation et équipements électriques**

Concerne : Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 602.38 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 des socles de renforcement support des moteurs**

Concerne : pompe et support pompe.

Dito **prix n°601.04** mais pour le renforcement du support des moteurs.

- **Prix 602.39 : Coffrage soigné**

Concerne : pompe et support pompe.

Dito **prix n°601.05** mais pour le renforcement du support des moteurs.

- **Prix 602.40 : Aciers pour armatures du support et dalle**

Concerne : pompe et support pompe.

Dito **prix n°601.06** mais pour le renforcement du support des moteurs.

- **Prix 602.41 : Enduit des voiles extérieures**

Concerne : pompe et support pompe.

Dito **prix n°602.33.**

- **Prix 602.42 : Peinture extérieure**

Concerne : pompe et support pompe.

Dito **prix n°602.36.**

- **Prix 602.43 : Fourniture et pose de l'échelle métallique**

Concerne : pompe et support pompe.

Ce prix s'applique au FORFAIT (Fft) de de fourniture et mise en œuvre d'une échelle métallique : Fermes, et raidisseurs : 3,04m de portée et 0,48m de hauteur.

Ce prix comprend :

- la fourniture de profilés de commerce ;
- la peinture anti-rouille ;
- la fourniture des matériaux (boulons d'assemblage, ancrage de fixation anticyclonique) ;
- le transport sur toutes distances ;
- toutes sujétions de mise en œuvre et de pose ;

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues dans les dessins d'exécution approuvés.

#### 1.6.4      **SERIE 603 : STATION DE POMPAGE DES EAUX BRUTES D'ANKADIVORIBE**

- **Prix 603.01 : Enduit du mur intérieur**

Concerne : Bâtiment, Local Technique.

Dito **prix n°602.05.**

- **Prix 603.02 : Enduit du mur extérieur**

Concerne : Bâtiment, Local Technique.

Dito **prix n°602.06.**

- **Prix 603.03 : Peinture du mur intérieur**

Concerne : Bâtiment, Local Technique.

Dito **prix n°602.14.**

- **Prix 603.04 : Peinture du mur extérieur**

Concerne : Bâtiment, Local Technique.

Dito **prix n°602.15.**

- **Prix 603.05 : Peinture métallique pour menuiseries**

Concerne : Bâtiment, Local Technique.

Dito **prix n°602.16.**

- **Prix 603.06 : Peinture métallique pour les charpentes métalliques**

Concerne : Bâtiment, Local Technique.

Dito **prix n°602.16.**

- **Prix 603.07 : Fourniture et remplacement de toutes les serrures**

Concerne : Bâtiment, Local Technique ;

Ce prix s'applique à l'UNITE de remplacement de toutes les serrures

Il comprend :

- la fourniture serrurerie (type vachette) ;
- Démontage avec soin des serrures défectueuses ;
- et toutes sujétions afférentes aux modalités de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.08 : Etanchéité de toiture**

Concerne : Bâtiment, Local Technique.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de l'étanchéité bicouche, posé en indépendance.

Il comprend :

- Forme de pente en béton légère dosé à 300Kg/m<sup>3</sup> ;
- Une 1ère couche de relevé imper, soudée ;
- Une deuxième couche de relevé imper, soudée ;
- Feutre source ;
- Un enduit d'imprégnation à froid (produit lanko ) ou similaire ;
- Une première couche d'étanchéité imper monoplène ;
- Une deuxième couche d'étanchéité imper ;
- Matelas filtrant-drainant bigravier, déroulé ;
- Substrat gravilor + sédum.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.09 : Installation électrique**

Concerne : Bâtiment, Local Technique ;

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) d'installation des câbles d'alimentation électrique

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.10 : Enduit du mur intérieur**

Concerne : Bâtiment, case pour groupe électrogène.

Dito **prix n°601.10.**

- **Prix 603.11 : Enduit du mur extérieur**

Concerne : Bâtiment, case pour groupe électrogène.

Dito **prix n°601.11.**

- **Prix 603.12 : Peinture du mur intérieur**

Concerne : Bâtiment, case pour groupe électrogène.

Dito **prix n°601.12.**

- **Prix 603.13 : Peinture du mur extérieur**

Concerne : Bâtiment, case pour groupe électrogène.

Dito **prix n°601.13.**

- **Prix 603.14 : Réinstallation de l'équipement électrique**

Concerne : Bâtiment, case pour groupe électrogène.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **603.15 : Prix Démolition du béton de l'ouvrage existant**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage ;

Ce prix s'applique au METRE CUBE de démolition du béton de ouvrages existant.

Il comprend :

- La démolitions manuelles ou mécaniques de l'ouvrage ;
- Tous les frais afférents à la reconnaissance et l'identification des ouvrage souterrains ;
- Les ouvrages provisoires indispensables pour la sécurité de la réalisation des travaux de démolitions (étais en bois ou métallique) ;
- Le dégagement, l'enlèvement, et l'évacuation des produits et la mise en dépôt sur un site agréé par le Maître d'Œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **603.16 : Prix Béton ordinaire dosé à 300kg/m3 pour le soubassement**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 300 kg/m3 de ciment pour le soubassement.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- La fabrication avec malaxage mécanique ;
- Le coffrage éventuel ;
- La mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

- **Prix 603.17 : Béton Armé dosé à 350kg/m3**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage.

Dito **prix n°602.38.**

- **Prix 603.18 : Coffrage soigné**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage.

Dito **prix n°602.39.**

- **Prix 603.19 : Aciers pour armature de l'ouvrage**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage.

Dito **prix n°602.40.**

- **Prix 603.20 : Enduit du mur extérieur**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage.

Dito **prix n°602.04.**

- **Prix 603.21 : Enduit du mur intérieur**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage.

Dito **prix n°602.05.**

- **Prix 603.22 : Chapes dosées à 450kg /m3 d'étanchéité**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape de 2 cm d'épaisseur mis en œuvre.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg, de 2cm d'épaisseur exécuté en deux couches, dressée sur repères, lissée à la truelle avec adjonction d'hydrofuge ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre ;

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.23 : Peinture du mur extérieur**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage;

Dito **prix n°602.15.**

- **Prix 603.24 : · Peinture du mur intérieur**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage;

Dito **prix n°602.14**

- **Prix 603.25 : · Fourniture et pose de trappe (couvercle métallique) avec serrurerie, dimension 240x140**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage.

Ce prix s'applique à l'UNITE confection et pose de trappes (couvercle métallique), 240x 140 de dimensions, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture le ferrage, et les pattes à scellement, serrurerie (type vachette) ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une trappe métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.26 : · Installation électrique**

Concerne les travaux de réhabilitation de la station de pompage ;

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) d'installation des câbles d'alimentation électrique

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances,
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.27 : · Fouilles en terrain meublé**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : terrassement ;

Ce prix rémunère au METRE CUBE de fouilles en terrain de toutes natures y compris rippables, pour fondations d'ouvrages divers (semelles des ouvrages, clôtures, etc.) correspondants.

Il comprend :

- l'extraction des terres et leur chargement ;
- le transport sur toute distance ;
- le déchargement aux lieux de dépôt agréés ;
- les coffrages ;
- le remblaiement et le compactage des volumes non occupés par l'ouvrage ;
- toutes sujétions d'exécution, y compris en présence d'eau ne nécessitant pas l'usage de blindage, ni de batardeaux .

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.28 : · Béton de propreté dosé à 150kg/m3**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Infrastructure.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 150 kg/m3 de ciment.

Il comprend :

- les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- la fabrication avec malaxage mécanique ;
- le coffrage éventuel ;
- la mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.29 : · Pieux pour fondation en acier de diamètre supérieur à 10cm sous radier général**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Infrastructure ;

Ce prix rémunère au METRE LINEAIRE (ML) la fourniture et le battage de pieux pour fondation en acier de diamètre supérieur à 10cm sous radier général.

Il comprend :



- la préparation du pieu, son bardage, le battage jusqu'au refus et le cas échéant son recépage ;
- Il s'applique à l'unité de pieu fiché, quel que soit la longueur;

Les quantités à prendre en compte sont celles résultant des attachements établis contradictoirement.

- **Prix 603.30 : • Béton armé dosé à 350kg/m3 :**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Infrastructure ;

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 350 kg/m3 de ciment pour tous ouvrages divers en infrastructures, en superstructures et de reprises d'ouvrages existants, y compris des aménagements de très faible volume.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances ;
- toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords ;
- tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres, ainsi que les joints et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.31 : • Coffrage soigné**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Infrastructure.

Dito **prix n°601.02.**

- **Prix 603.32 : • Aciers pour armature de béton**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Infrastructure.

Dito **prix n°601.03.**

- **Prix 603.33 : • Béton armé dosé à 350kg/m3**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Superstructure.

Dito **prix n°603.30** mais pour la superstructure.

- **Prix 603.34 : • coffrage soigné**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Superstructure.

Dito **prix n°603.31** mais pour la superstructure.

- **Prix 603.35 : • Aciers pour armature de béton**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Superstructure.

Dito **prix n°603.32** mais pour la superstructure.

- **Prix 603.36 : • Enduit du mur intérieur**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Superstructure.

Dito **prix n°603.10** mais pour la superstructure.

- **Prix 603.37 : • Enduit du mur extérieur**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : Superstructure ;

Dito **prix n°603.11** mais pour la superstructure.

- **Prix 603.38 : • Maçonnerie de moellons, hourdis de ciment dosé à 300kg/m3 ; pour protection de la berge**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de maçonnerie hourdée au mortier dosé à 300 kg de ciment, pour la protection de la berge.

Il comprend :

- les fournitures et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance ;
- le chargement, le transport sur toute distance, le déchargement et le régalage des terres en excès ou des gravois ;
- tous travaux de reprise utiles sur ouvrages existants tels que piquage à vif, lavage, ragréage ou autres ;
- la taille des pierres, le hourdage au mortier dosé à 300 kg de ciment, le jointoiement (intérieur et/ou extérieur), des barbacanes éventuelles et toutes finitions ;
- l'exécution d'une chape de 2 cm d'épaisseur sur les radiers d'ouvrages ;

○ le remblaiement, le damage ou compactage, la remise en état des abords et toutes sujétions.  
Les quantités à prendre en compte seront les volumes mis en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 603.39 : Maçonnerie de moellons hourdis de ciment dosé à 300kg/m3 ; pour protection du talus**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.  
Dito **prix n°603.39** mais pour la protection du talus.

• **Prix 603.40 : Gabions de protection dans le lit de la rivière**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.  
Ce prix rémunère le METRE CUBE (M3) de gabionnage en filet galvanisé de 3.5mm mis en œuvre pour la protection dans le lit de la rivière quelles que soient les dimensions de la caisse utilisée.

Il comprend :

- les fournitures (case, tendeurs, moellons 20x20x20, etc.) et leur transport sur toutes distances;
- tous les terrassements (déblais en tout terrain et remblais) nécessaires à la pose y compris les fouilles en terrain de toute nature ;
- le chargement et transport des terres en excès ou des gravois sur toute distance, leur déchargement aux lieux de dépôts;
- la mise en place des caissons et leur remplissage, suivi de damage et compactage pour la mise en état des abords.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements établis contradictoirement.

• **Prix 603.41 : Fourniture et pose de menuiserie métallique avec toutes sujétions, dimension 1,50x2,50**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.  
Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de menuiserie métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,50x2,50) à deux vantaux, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 603.42 : Peinture du mur extérieur**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.  
Dito **prix n°603.23**.

• **Prix 603.43 : Peinture du mur intérieur**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.  
Dito **prix n°603.24**.

• **Prix 603.44 : Peinture pour menuiserie métallique**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.  
Dito **prix n°603.05**.

• **Prix 603.45 : Chapes étanchéité pour la toiture dalle**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.  
Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape étanche de 2 cm d'épaisseur mis en œuvre sur la toiture dalle.  
Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg, de 2cm d'épaisseur exécuté en deux couches, dressée sur repères, lissée à la truelle avec adjonction d'hydrofuge ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.46 : • Clôture à claire voie en barbelé**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.

Dito **prix n°603.22.**

- **Prix 603.47 : • Installation électrique et éclairage**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.

Dito **prix n°603.09.**

- **Prix 603.48 : • Aménagement extérieur et accès : Revêtement en pavé autobloquant**

Concerne la construction d'une nouvelle station de captage : protection.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de revêtement en pavés autobloquants, 8cm d'épaisseur posés sur un lit de sable stabilisé dosé à 50 kg de ciment par m3, de 4 cm d'épaisseur.

Il comprend :

- la fourniture des pavés ;
- les transports sur toutes distances ;
- le rangement avec espacement pour un examen détaillé des pavés au lieu de pavage ;
- La pose sur lit de sable stabilisé au ciment et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution ou d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.49 : • Fouilles à l'excavation en terrain meublé de la cuve**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes ;

Ce prix rémunère au METRE CUBE de fouilles en excavation, en terrain de toutes natures y compris rippables,

Il comprend :

- l'extraction des terres et leur chargement ;
- le transport sur toute distance ;
- le déchargement aux lieux de dépôt agréés ;
- les coffrages ;
- le remblaiement et le compactage des volumes non occupés par l'ouvrage ;
- toutes sujétions d'exécution, y compris en présence d'eau ne nécessitant pas l'usage de blindage, ni de batardeaux.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.50 : • Béton de propreté dosé à 150kg/m3**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes.

Dito **prix n°603.28.**

- **Prix 603.51 : • Béton Armé dosé à 400kg/m3**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes.

Dito **prix n°602.19** mais pour réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA.

- **Prix 603.52 : • Coffrage soigné**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes.

Dito **prix n°603.34.**

- **Prix 603.53 : • Aciers pour armature**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes.

Dito **prix n°603.35.**

- **Prix 603.54 : • Etanchéité de l'ouvrage : du Cuve**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes.  
Dito prix n°603.45 mais pour réservoir de rétention nouveau cuve en voile BA.

- **Prix 603.55 : • Peinture extérieure**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes.  
Dito prix n°603.42 mais pour réservoir de rétention nouveau cuve en voile BA.

- **Prix 603.56 : • Peinture métallique du garde-corps**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes.  
Dito prix n°603.44 mais pour réservoir de rétention nouveau cuve en voile BA.

- **Prix 603.57 : • Garde-corps métallique**

Concerne : Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes ;  
Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE de fourniture et pose de garde-corps, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, des pattes à scellement ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un garde-corps avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.58 : • Fouilles en terrain meuble pour fondations**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien) ;  
Dito prix n°603.27 mais pour l'aménagement extérieur et Bloc Sanitaire.

- **Prix 603.59 : • Béton de propreté dosé à 150kg/m3**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien) ;  
Dito prix n°603.28 mais pour l'aménagement extérieur et Bloc Sanitaire.

- **Prix 603.60 : • Béton ordinaire dosé à 250kg/m3 pour dallage**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).  
Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton ordinaire dosé à 250 kg/m3 de ciment pour le dallage.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- La fabrication avec malaxage mécanique ;
- Le coffrage éventuel ;
- La mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

- **Prix 603.61 : • Béton armé dosé à 350kg/m3**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).  
Dito prix n°603.30 mais pour l'aménagement extérieur et Bloc Sanitaire.

- **Prix 603.62 : • Coffrage soigné**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).  
Dito prix n°603.31 mais pour l'aménagement extérieur et Bloc Sanitaire.

- **Prix 603.63 : • Aciers pour armature**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).  
Dito prix n°603.32 mais pour l'aménagement extérieur et Bloc Sanitaire.

- **Prix 603.64 : • Maçonnerie de moellons pour fondations**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien) ;  
Ce prix s'applique au METRE CUBE de maçonnerie hourdée au mortier dosé à 300 kg de ciment, pour fondation.

Il comprend :

- les fournitures et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance ;
- le chargement, le transport sur toute distance, le déchargement et le régalage des terres en excès ou des gravois ;
- tous travaux de reprise utiles sur ouvrages existants tels que piquage à vif, lavage, ragréage ou autres ;
- la taille des pierres, le hourdage au mortier dosé à 300 kg de ciment, le jointoiement (intérieur et/ou extérieur), des barbacanes éventuelles et toutes finitions ;
- l'exécution d'une chape de 2 cm d'épaisseur sur les radiers d'ouvrages ;
- le remblaiement, le damage ou compactage, la remise en état des abords et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront les volumes mis en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.65 : • Maçonnerie de briques pour mur 0,22m**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Ce prix s'applique au METRE CARRE de maçonnerie de briques pleines en terres cuites pour les murs de 22 cm (épaisseur brute) mise en œuvre.

Il comprend :

- les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- le hourdage au mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> ;
- toutes sujétions afférentes à la réalisation des ouvrages de maçonnerie de briques.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.66 : • Enduit de mur intérieur**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Dito prix n°603.36.

- **Prix 603.67 : • Enduit de mur extérieur**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Dito prix n°603.37.

- **Prix 603.68 : • Chapes et revêtements – carrelage**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape de 2 cm d'épaisseur mis en œuvre.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg, parfaitement dressé sur repères ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.69 : • Peinture à l'intérieur**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Dito prix n°603.43.

- **Prix 603.70 : • Peinture à l'extérieur**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Dito prix n°603.42.

- **Prix 603.71 : • Fourniture et pose de W.C. l'anglaise avec ses accessoires (tuyauterie, plomberie, robinetterie...)**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Ce prix s'applique à l'UNITE de siège à l'anglaise en céramique émaillée ( bac, siphon, chasse d'eau dorsale tuyau descente, chaînette,.. ), avec accessoires de fixation et de raccordement aux tuyaux d'alimentation, et d'évacuation

Il comprend :

- la fourniture et installation de l'appareil sanitaire avec accessoires complètes (robinet EF, bonde siphon, joints d'étanchéité, etc.) ;
- toutes sujétions afférentes aux modalités de pose avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

---

- **Prix 603.72 : Fourniture et pose du receveur de douche avec ses accessoires (tuyauterie, plomberie, robinetterie.)**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Ce prix s'applique à l'UNITE de receveur de douche en céramique émaillé, avec accessoires de fixation et de raccordement aux tuyaux d'alimentation, et d'évacuation.

Il comprend :

- la fourniture et installation de l'appareil sanitaire avec accessoires complètes (robinet EF, bonde siphon, joints d'étanchéité, etc.) ;
- toutes sujétions afférentes aux modalités de pose avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.73 : Fourniture et pose de lavabo avec robinets et accessoires (tuyauterie, plomberie, robinetterie.)**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien) ;

Ce prix s'applique à l'UNITE de lavabo en céramique émaillé, avec accessoires de fixation et de raccordement aux tuyaux d'alimentation, et d'évacuation.

Il comprend :

- la fourniture et installation de l'appareil sanitaire avec accessoires complètes (robinet EF, bonde siphon, joints d'étanchéité, etc.) ;
- toutes sujétions afférentes aux modalités de pose avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.74 : Fosse septique MAKIPLAST pour 8 personnes**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien) ;

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de la construction d'une Fosse septique en PEHD pour 8 personnes de chez « MAKIPLAST » ou SMPT ou similaire, en fourniture et pose,

Il comprend :

- la fourniture et la confection suivant les plans d'exécution:
  - lit de sable de 10cm ;
  - sable pour remblai ;
  - couronnement en maçonnerie de moellons (profondeur suivant stabilité du terrain) ;
  - dalle de protection en béton ;
  - tampon de visite.
- toutes sujétions afférentes aux modalités de pose avec garantie de mise en fonctionnement :
  - Fosse septique en PEHD Type F 2 : pour 8 personnes ;
  - Regard de visite en amont et aval de la fosse.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.75 : Installation électrique**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) d'installation des câbles d'alimentation électrique.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.76 : Eclairage extérieur**

Concerne : Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien).

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de fourniture et d'installation de foyer d'éclairage extérieur.

Il comprend :

- la fourniture et installation des matériels suivants : poteau en BA type JIRAMA, console métallique ; luminaire avec platine et lampe à décharge 125W, alimentation en électricité en câbles préassemblés aériens avec les accessoires d'ancrage ;

- toutes les sujétions afférentes à la réalisation de l'ouvrage cité ci - dessus et à la sécurité, avec garantie de mise en état fonctionnel.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires

- **Prix 603.77 : • Nettoyage et Réglage de surface**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix rémunère METRE CARRE (M2) d'espaces verts aménagés.

Il comprend :

- la préparation de la plateforme ;
- Nettoyage et réglage de surface y compris enlèvement des débris de toutes sortes ;
- l'apport de terre végétale et d'engrais pour l'entretien de plantation de fleurs, d'arbustes et d'arbres fruitiers, avec garantie de reprise;
- toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mis en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.78 : • Fouilles en terrain meublé pour la couche de fondation de la chaussée**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de l'exécution de fouille en terrain meublé pour la couche de fondation de la chaussée.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux au lieu de mise en œuvre, incluant le transport sur toutes distances ;
- et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant du projet d'exécution ou d'attachements contradictoires et ce sous l'approbation de l'Autorité chargée du Contrôle.

- **Prix 603.79 : • Engazonnement pour espace vert**

Concerne l'aménagement extérieur.

S'applique au mètre carré (m2) d'engazonnement pour espace vert.

Il comprend :

- l'extraction du gazon en plaques jointives de vingt (20) centimètres de côté et de dix (10) centimètres d'épaisseur moyenne ;
- le chargement, transport sur toutes distances et déchargement aux lieux d'emplois ;
- la pose, le réglage;
- l'arrosage, l'entretien jusqu'à reprise vivace et toutes sujétions d'exécution .

Les quantités à prendre en compte seront celles des documents du projet approuvé ou selon l'attachement contradictoire.

- **Prix 603.80 : • Revêtement en pavé autobloquant**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de revêtement en pavés autobloquants, 8cm d'épaisseur posés sur un lit de sable stabilisé dosé à 50 kg de ciment par m3, de 4 cm d'épaisseur.

Il comprend :

- la fourniture des pavés ;
- les transports sur toutes distances ;
- le rangement avec espacement pour un examen détaillé des pavés au lieu de pavage ;
- La pose sur lit de sable stabilisé au ciment et toutes sujétions de mise en œuvre ;

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution ou d'attachements contradictoires.

- **Prix 603.81 : • Bordure préfabriquée pour l'espace vert et butage autobloquant 50x10x20**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE de bordure préfabriquée pour l'espace vert et butage autobloquant 50x10x20, mesurée sur l'arête après pose, y compris sujétions de pose dans les parties courbes en plan ou en élévation.

Il comprend :

- la préfabrication, y compris toutes sujétions et le transport ;
- le piquetage et tracé de détails ;

- les fouilles en terrain de toutes natures ;
- le lit de pose en sable de rivière ;
- la mise en place, les réglages en plan et niveau, le calage, les joints, tailles, raccords de toutes sortes et finitions diverses ;
- l'évacuation des gravais ou terres en excès aux lieux de dépôt agréés par l'Autorité chargée du Contrôle ;
- et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles réellement mises en place, résultant d'attachements contradictoires, les mesures étant faites selon l'arête après pose.

• **Prix 603.82 : • Peinture extérieure du mur de clôture :**

Concerne l'aménagement extérieur ;

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture plastique sur une couche d'impression, pour les deux faces extérieures du mur de clôture déjà existant.

Ce prix comprend :

- Les fournitures et transport sur toutes distances ;
- Les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . . ) ;
- La peinture plastique en 2 couches croisées ;
- Toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 603.83 : • Peinture métallique des portails et grillages**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture glycérophthalique pour les portails et grillages métallique.

Ce prix comprend :

- les fournitures et transport sur toutes distances ;
- les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . . ) ;
- la peinture glycérophthalique en 2 couches croisées ;
- toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

#### 1.6.5 SERIE 604 : STATION DE SURPRESSION DE RUE GUILLET

• **Prix 604.01: • Béton Armé dosé à 400kg/m3 pour renforcement des ouvrages en infrastructure en BA**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Renforcement des ouvrages en infrastructure en BA ;  
Dito prix n°601.01, mais pour le renforcement des ouvrages en infrastructure en BA.

• **Prix 604.02 : • coffrage soigné**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Renforcement des ouvrages en infrastructure en BA ;  
Dito prix n°601.02, mais pour le renforcement des ouvrages en infrastructure en BA.

• **Prix 604.03 : • Acier pour armature**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Renforcement des ouvrages en infrastructure en BA ;  
Dito prix n°601.03, mais pour le renforcement des ouvrages en infrastructure en BA.

• **Prix 604.04 : • Fourniture et pose de couverture en tôle ondulée**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Remplacement de la couverture en tôle y compris gouttières et DEP.

Ce prix rémunère au METRE CARRE (M2) de fourniture et mise en œuvre de la couverture en tôle ondulée galvanisée de 50/100è.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances ;
- fixation sur pannes assurées par vis à tôle anticyclonique avec rondelles d'étanchéité, cales d'ondes en plastique et cavaliers en TPG ;
- débordement de 15cm par rapport à la planche de rive ;
- 30cm de recouvrement sur la largeur ;



- toutes sujétions de mise en œuvre ;

Les quantités à prendre en compte seront celles mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.05 : Fourniture et pose de gouttière**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Remplacement de la couverture en tôle y compris gouttières et DEP.

Ce prix rémunère le METRE LINEAIRE (ml) de gouttière en PVC de section convenable (après dossier d'exécution approuvé).

Il comprend :

- la fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances ;
- Gouttière, attente DEP, raccord, bout en PVC ;
- fixation sur planche de rive par vis avec rondelle, y compris collier en fer plat pour support ;
- Colle de fixation pour le raccordement.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés et résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.06 : Fourniture et pose de descente d'eau pluviale**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Remplacement de la couverture en tôle y compris gouttières et DEP ;

Ce prix rémunère le METRE LINEAIRE (ml) de descente d'eaux pluviales en tube en PVC Ø100 posé en élévation.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances, y compris dauphin, colliers de fixation, coudes, tous accessoires et toutes sujétions de mise en œuvre.
- Colle de fixation pour le raccordement.

Les quantités à prendre en compte seront celles mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.07 : Traitement charpentes métalliques et peinture (ou dépose et renouvellement en cas de corrosion avancée)**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Remplacement de la couverture en tôle y compris gouttières et DEP ;

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de traitement des charpentes métalliques et peinture (ou dépose et renouvellement en cas de corrosion avancée) suivant approbation du contrôle.

Il comprend :

- Traitement par décapage mécanique ;
- dépose et renouvellement en cas de corrosion avancée = 5mm ;
- la fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances ;
- protection par galvanisation à froid in situ des soudures pour toutes les ferrures ;
- traitement à l'antirouille ;
- et toutes sujétions de pose.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés et résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.08 : Enduit extérieur du mur**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Remplacement de la couverture en tôle y compris gouttières et DEP ;

Dito prix n°603.02.

- **Prix 604.09 : Peinture extérieure**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Remplacement de la couverture en tôle y compris gouttières et DEP ;

Dito prix n°603.04.

- **Prix 604.10 : Installation électrique extérieure**

Concerne l'extérieur du bâtiment aménagement extérieur : Remplacement de la couverture en tôle y compris gouttières et DEP.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de fourniture et d'installation électrique extérieure.

Il comprend :

- la fourniture et installation des matériels suivants : poteau en BA type JIRAMA, console métallique, luminaire avec platine et lampe à décharge 125W, alimentation en électricité en câbles préassemblés aériens avec les accessoires d'ancrage ;
- toutes les sujétions afférentes à la réalisation de l'ouvrage cité ci - dessus et à la sécurité, avec garantie de mise en état fonctionnel.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

• **Prix 604.11 : Démolition de l'ouvrage existant : Bloc sanitaire actuel**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Ce prix rémunère au FORFAIT de démolitions de la superstructure du bloc sanitaire

Il comprend :

- la démolitions manuelles ou mécaniques du bloc sanitaire ;
- tous les frais afférents à la reconnaissance et l'identification des ouvrage souterrains ;
- les ouvrages provisoires indispensables pour la sécurité de la réalisation des travaux de démolitions ( étais en bois ou métallique) ;
- le dégagement, l'enlèvement, et l'évacuation des produits et la mise en dépôt sur un site agréé par le contrôle ;
- Tous les frais de manutention et de transport basés sur une distance moyenne de 15km du chantier

Les quantités à prendre en compte seront celles mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 604.12 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 pour la structure**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Dito prix n°603.30.

• **Prix 604.13 : Coffrage soigné**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Dito prix n°603.31.

• **Prix 604.14 : Aciers pour armature de la superstructure**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Dito prix n°603.32.

• **Prix 604.15 : Maçonnerie de moellons hourdés de ciment dosé à 300kg/m3**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de maçonnerie hourdée au mortier dosé à 300 kg de ciment, pour fondation.

Il comprend :

- les fournitures et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance ;
- le chargement, le transport sur toute distance, le déchargement et le régalage des terres en excès ou des gravois ;
- tous travaux de reprise utiles sur ouvrages existants tels que piquage à vif, lavage, ragréage ou autres ;
- la taille des pierres, le hourdage au mortier dosé à 300 kg de ciment, le jointoiement (intérieur et/ou extérieur), des barbacanes éventuelles et toutes finitions ;
- l'exécution d'une chape de 2 cm d'épaisseur sur les radiers d'ouvrages ;
- le remblaiement, le damage ou compactage, la remise en état des abords et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront les volumes mis en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 604.16 : Maçonnerie des briques hourdés de ciment dosé à 300kgm3 d'épaisseur 0,22m**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de maçonnerie de briques pleines en terres cuites pour les murs de 22 cm (épaisseur brute) mise en œuvre.

Il comprend :

- les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- le hourdage au mortier de ciment dosé à 350 kg/m3 ;
- toutes sujétions afférentes à la réalisation des ouvrages de maçonnerie de briques.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 604.17 : Enduit du mur intérieur**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ;

Dito prix n°603.66.

- **Prix 604.18 : Enduit du mur extérieur**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ;

Dito prix n°603.67.

- **Prix 604.19 : Peinture intérieure du mur**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ;

Dito prix n°603.69.

- **Prix 604.20 : Peinture extérieure du mur**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ;

Dito prix n°603.70.

- **Prix 604.21 : Revêtement du sanitaire : carreau mural et carreau de sol**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Ce prix rémunère au MÈTRE CARRE (M2) de revêtement horizontal et vertical en carreaux grès-cérame de 30 x 30 cm avec plinthe, premier choix, y compris bain de mortier dosé à 500 kg/m3 de CPA préparé à l'avance, garnissage de joint par de coulis de ciment blanc, nettoyage parfait à la sciure, enlèvement de gravois.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances ;
- pose carreau suivant le diagonal ;
- grande régularité de sol fini ;
- toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.22 : Fourniture et pose des portes métalliques avec toutes sujétions et serrurerie 0,90mx 2,10m**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 0,90x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.23 : Fourniture et pose des portes métalliques avec toutes sujétions et serrurerie 0,70mx 2,10m**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 0,70x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.24 : Fourniture et pose des fenêtres vitrées NACO avec grilles de protections 0,60mx0,60m**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose des fenêtres vitrées type NACO avec grille de protection et ses accessoires (dimension 0,60x6,10), suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une fenêtre type NACO avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.25 : Fourniture et pose de WC à l'anglaise avec ses accessoires (tuyauterie, robinetterie, ...)**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Dito prix n°603.71.

- **Prix 604.26 : Fourniture et pose de receveur de douche avec ses accessoires (tuyauterie, robinetterie, ...)**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Dito prix n°603.72.

- **Prix 604.27 : Fourniture et pose de lavabo, de douche avec accessoires (tuyauterie, robinetteries, ...)**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Dito prix n°603.73.

- **Prix 604.28 : Fosse septique MAKIPLAST pour 8 personnes en B.A. y compris puisard et assainissement des eaux usées**

Concerne Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire.

Dito prix n°603.75.

- **Prix 604.29 : Nettoyage et réglage des surfaces**

Concerne Aménagement extérieur : Voirie et Réseau Divers (VRD).

Dito prix n°603.77.

- **Prix 604.30 : • Engazonnement**

Concerne Aménagement extérieur : Espace vert ;

Dito prix n°603.79.

- **Prix 604.31 : • Béton de forme dosé à 250kg/m3 pour scellement de maçonnerie au bord de l'espace vert et du parking**

Concerne Aménagement extérieur : Espace vert.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 250 kg/m3 de ciment pour scellement de maçonnerie au bord de l'espace vert et du parking.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- La fabrication avec malaxage mécanique ;
- Le coffrage éventuel ;
- La mise en œuvre, et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

- **Prix 604.32 : • Coffrage soigné**

Concerne Aménagement extérieur : Espace vert .

Dito prix n°603.61.

- **Prix 604.33 : • Maçonnerie de moellons hourdés de ciment dosé à 300kg/m3 aux bordures de l'espace vert et du parking**

Concerne Aménagement extérieur : Espace vert .

Dito prix n°604.15.

- **Prix 604.34 : • Bordure préfabriquée 0,50x0,15x0,10 m et butée au parking et espace vert**

Concerne Aménagement extérieur : Espace vert .

Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE de bordure préfabriquée 0,50x0,15x0,10 m et butée au parking et espace vert, mesurée sur l'arête après pose, y compris sujétions de pose dans les parties courbes en plan ou en élévation.

Il comprend :

- la préfabrication, y compris toutes sujétions et le transport ;
- le piquetage et tracé de détails ;
- les fouilles en terrain de toutes natures ;
- le lit de pose en sable de rivière ;
- la mise en place, les réglages en plan et niveau, le calage, les joints, tailles, raccords de toutes sortes et finitions diverses ;
- l'évacuation des gravois ou terres en excès aux lieux de dépôt agréés par l'Autorité chargée du Contrôle,
- et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles réellement mises en place, résultant d'attachements contradictoires, les mesures étant faites selon l'arête après pose.

- **Prix 604.35 : Revêtement en pavé autobloquant (prévoir une voie de circulation interne et un parking)**

Concerne Aménagement extérieur : Espace vert ;

Ce prix s'applique au METRE CARRE de revêtement en pavés autobloquants, 10cm d'épaisseur posés sur un lit de sable stabilisé dosé à 50 kg de ciment par m3, de 4 cm d'épaisseur

Il comprend :

- la fourniture des pavés ;
- les transports sur toutes distances ;
- le rangement avec espacement pour un examen détaillé des pavés au lieu de pavage ;
- La pose sur lit de sable stabilisé au ciment et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution ou d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.36 : • Maçonnerie en briques ép,22cm**

Concerne Aménagement extérieur : : Rehaussement de clôture.

Dito prix n°604.16.

- **Prix 604.37: • Béton Armé dosé à 350kg /m3 pour chaperon**

Concerne Aménagement extérieur : : Rehaussement de clôture ;

Dito prix n°604.12.

- **Prix 604.38 : • Coffrage soigné**

Concerne Aménagement extérieur : : Rehaussement de clôture ;

Dito prix n°604.13.

- **Prix 604.39 : • Aciers pour armature de chaperon**

Concerne Aménagement extérieur : : Rehaussement de clôture ;

Dito prix n°604.14.

- **Prix 604.40 : • Enduit du mur de clôture**

Concerne Aménagement extérieur : : Rehaussement de clôture.

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur le mur de clôture existant.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m3, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.41 : • Peinture du mur de clôture**

Concerne Aménagement extérieur : : Rehaussement de clôture.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture plastique sur une couche d'impression, pour le mur de clôture existant.

Il comprend :

- Les fournitures et transport sur toutes distances ;
- Les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . .) ;
- La peinture plastique en 2 couches croisées ;
- Toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 604.42 : Peinture à l'huile pour les portails y compris les traitements par décapage mécanique (antirouille)**

Concerne Aménagement extérieur : : Rehaussement de clôture.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture glycérophthalique pour les portails.

Il comprend :

- les fournitures et transport sur toutes distances ;
- les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . .) ;
- Traitement par décapage mécanique ;
- protection par galvanisation à froid in situ des soudures pour toutes les ferrures ;
- la peinture glycérophthalique en 2 couches croisées ;
- et toutes sujétions de pose

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 604.43 : Fourniture et pose des éclairages extérieurs**

Concerne Aménagement extérieur : : Rehaussement de clôture.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de fourniture et pose de éclairages extérieurs manquants et défectueux éventuellement le remplacement des câblages électrique.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble enterré ou aérien de tous dimensions convenables ;
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 604.44 : Béton armé dosé à 400kg /m3**

Concerne Aménagement extérieur : Protection des tuyauteries extérieures (butée ou socle).

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 400 kg/m3 de ciment pour protection des tuyauteries extérieures (butée ou socle) et pour reprises des ouvrages divers en infrastructures et en superstructures existants, y compris des aménagements de très faible volume.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres, ainsi que les joints et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 604.45 : Coffrage soigné**

Concerne Aménagement extérieur : Protection des tuyauteries extérieures (butée ou socle) ;

Dito prix n°604.38.

• **Prix 604.46 : Aciers pour armature des butées de tuyaux**

Concerne Aménagement extérieur : Protection des tuyauteries extérieures (butée ou socle) ;

Dito prix n°604.39.

• **Prix 604.47 : Réfection du dallage en Béton ordinaire dosé à 250kg/m3**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton ordinaire dosé à 250 kg/m3 de ciment pour la réfection du dallage.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- La fabrication avec malaxage mécanique ;
- Le coffrage éventuel ;
- La mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

- **Prix 604.48 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 pour les canalisations électriques et évacuation d'eau à l'intérieur**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs ;

Dito prix n°604.12, mais pour confection des canalisations électriques et évacuation d'eau à l'intérieur du bâtiment.

- **Prix 604.49 : Béton Armé dosé 400kg/m3 du ciment pour les socles en considérant les nouveaux équipements**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs ;

Dito prix n°604.44, mais pour confection des socles des nouveaux équipement.

- **Prix 604.50 : Coffrage soigné**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs ;

Dito prix n°604.45.

- **Prix 604.51: Aciers pour armature de canalisation et socles**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs ;

Dito prix n°604.46.

- **Prix 604.52 : Chapes en mortier de ciment**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs ;

Dito prix n°603.68.

- **Prix 604.53 : Enduit intérieur**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs ;

Dito prix n°603.66.

- **Prix 604.54 : Peinture intérieure**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs ;

Dito prix n°603.69.

- **Prix 604.55 : Fourniture et remplacement d'une porte métallique de dimension 1,95x2,50 m**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,95x2,50) à deux vantaux, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.56 : Fourniture et remplacement des fenêtres vitrées avec des grilles de protection de dimension 1,23 x 1,50 m**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement des fenêtres métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,23x1,50) à deux vantaux, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;

- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une fenêtre métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 604.57 : Réinstallation et équipements électriques**

Concerne réhabilitation de la salle des pompe et surpresseurs.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

### 1.6.6 SERIE 605 : STATION DE SURPRESSION NANISANA

- **Prix 605.01 : Enduit extérieur et ravalement de façade**

Concerne réhabilitation du bâtiment extérieur ;

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit et ravalement de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur le mur existant.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . . ) ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.02 : Peinture à l'extérieur**

Concerne réhabilitation du bâtiment extérieur.

Dito prix n°604.20

- **Prix 605.03 : Etanchéité de toiture dalle**

Concerne réhabilitation du bâtiment extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape étanche de 2 cm d'épaisseur mis en œuvre sur la toiture dalle.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg, de 2cm d'épaisseur exécuté en deux couches, dressée sur repères, lissée à la truelle avec adjonction d'hydrofuge ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre ;

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.04 : Fourniture et remplacement d'une porte métallique de dimension 1,50x2,30m**

Concerne réhabilitation du bâtiment extérieur.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,50x2,30) à deux vantaux, suivant plan et motif approuvés par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.



• **Prix 605.05 : Fourniture et remplacement d'une porte métallique de dimension 1,10x2,30m**

Concerne réhabilitation du bâtiment extérieur.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,10x2,30) à deux vantaux, suivant plan et motif approuvés par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette)
- Traitement à l'antirouille
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 605.06 : Fourniture et pose d'éclairage extérieur (Lampadaire solaire)**

Concerne réhabilitation du bâtiment extérieur ; Pose et fourniture des lampadaires.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de l'installation des éclairages extérieurs (Lampadaire solaire) fournis et posés.

Il comprend :

- La fourniture des lampadaires solaire extérieur LED 30W 3000K jusqu'au site ;
- la confection du supports métallique de 1.00m de hauteur;
- La pose de ces lampadaires suivant plan d'éclairage extérieur : 02 sur façade principale et un sur façade droite ;
- Toutes sujétions liées à la pose des lampadaires.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 605.07 : Traitement de fissures et des épaufrures des structures (murs, poteaux poutres ...)**

Concerne réhabilitation du bâtiment intérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE du traitement de 10cm de largeur mis en œuvre sur les ouvrages à traiter.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- Application d'un mortier ou micro-béton résistant additionné de résine (y compris scellement d'armatures d'anti-fissuration), dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en une couche ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 605.08 : Démolition de l'ouvrage : \*mur de séparation pour création d'ouverture au local gardien, d'aération et de mur de clôture**

Concerne réhabilitation du bâtiment intérieur.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de démolition de l'ouvrage : mur de séparation pour création d'ouverture au local gardien, d'aération et de mur de clôture.

Il comprend :

- La démolitions manuelles ou mécaniques de l'ouvrage ;
- Tous les frais afférents à la reconnaissance et l'identification des ouvrage souterrains ;
- Les ouvrages provisoires indispensables pour la sécurité de la réalisation des travaux de démolitions (étais en bois ou métallique) ;
- Le dégagement, l'enlèvement, et l'évacuation des produits et la mise en dépôt sur un site agréé par le Maître d'Œuvre .

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 605.09 : Béton armé dosé à 350kg/m3 du ciment**

Concerne réhabilitation du bâtiment intérieur ;

Dito prix n°604.48

• **Prix 605.10 : Béton Armé dosé à 400kg/m3 du ciment pour socles de nouveaux équipements**

Concerne réhabilitation du bâtiment intérieur ;

Dito prix n°604.49

- **Prix 605.11 : Coffrage soigné**

Concerne réhabilitation du bâtiment intérieur ;  
Dito prix n°604.50

- **Prix 605.12 : Aciers pour armature du béton**

Concerne réhabilitation du bâtiment intérieur ;  
Dito prix n°604.51

- **Prix 605.13 : Enduit du mur intérieur**

Concerne réhabilitation du bâtiment intérieur ;  
Dito prix n°604.53

- **Prix 605.14 : Fouilles d'ouvrage pour mur**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.58

- **Prix 605.15 : Béton de propreté dosé à 150kg/m3 du ciment pour la nouvelle fondation**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.59

- **Prix 605.16 : Béton Ordinaire dosé 250kg/m3 du ciment pour dallage**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.60

- **Prix 605.17 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 du ciment**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.61

- **Prix 605.18 : Coffrage soigné**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.62

- **Prix 605.19 : Aciers pour armature du béton**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.63

- **Prix 605.20 : Maçonnerie de moellons hourdés du ciment dosé à 300kg/m3**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.64

- **Prix 605.21 : Maçonnerie de briques épaisseur = 22cm**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.65

- **Prix 605.22 : Maçonnerie de briques épaisseur = 11cm de cloison**

Concerne la construction local gardien.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de maçonnerie de briques pleines en terres cuites pour les murs de 11 cm (épaisseur brute) mise en œuvre.

Il comprend :

- les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- le hourdage au mortier de ciment dosé à 350 kg/m3 ;
- toutes sujétions afférentes à la réalisation des ouvrages de maçonnerie de briques.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.23 : Enduit du mur extérieur**

Concerne la construction local gardien ;  
Dito prix n°603.66

- **Prix 605.24 : Enduit du mur intérieur**

Concerne la construction local gardien ;

Dito prix n°603.65

- **Prix 605.25 : Revêtement de sol : Chapes d'épaisseur 5cm**

Concerne la construction local gardien.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape de 5 cm d'épaisseur mis en œuvre.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, broissage à vif, dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg en deux étapes :
  - 1<sup>ère</sup> étape : mis en niveau ;
  - 2eme étape parfaitement dressé sur repères ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.26 : Revêtement de sol et mural : Carreaux**

Concerne la construction local gardien.

Ce prix rémunère au MÈTRE CARRE (M2) de revêtement horizontal et vertical en carreaux grès-cérame de 30 x 30 cm avec plinthe, premier choix, y compris bain de mortier dosé à 500 kg/m3 de CPA préparé à l'avance, garnissage de joint par de coulis de ciment blanc, nettoyage parfait à la sciure, enlèvement de gravois.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances ;
- pose carreau suivant le diagonal ;
- grande régularité de sol fini ;
- toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.27 : Peinture du mur extérieur**

Concerne la construction local gardien ;

Dito prix n°603.69

- **Prix 605.28 : Peinture du mur intérieur**

Concerne la construction local gardien ;

Dito prix n°603.68

- **Prix 605.29 : Peinture de menuiserie métallique**

Concerne la construction local gardien ;

Dito prix n°603.43

- **Prix 605.30 : Fourniture et pose des portes métalliques de dimensions 0,80 x 2,10 m avec toutes sujétions, pour Local gardien**

Concerne la construction local gardien.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et remplacement de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 0,80x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.31 : Fourniture et pose des fenêtres vitrées NACO avec grilles de protection pour Local gardien**

Concerne la construction local gardien.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose des fenêtres vitrées type NACO avec grille de protection et ses accessoires (dimension 0,60x6,00), suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une fenêtre type NACO avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.32 : Fourniture et pose WC à l'anglaise avec ses accessoires**

Concerne la construction local gardien.

Dito prix n°603.70

- **Prix 605.33 : Fourniture et pose lavabo, avec ses accessoires**

Concerne la construction local gardien ;

Dito prix n°603.72

- **Prix 605.34 : Fourniture et pose évier pour cuisine avec ses accessoires**

Concerne la construction local gardien.

Ce prix s'applique à l'UNITE(U) d'évier simple bac en acier inoxydable complet de dim. 0.90x0.60, avec accessoires de fixation et de raccordement aux tuyaux d'alimentation et d'évacuation.

Il comprend :

- installation de l'appareil sanitaire avec accessoires complètes (robinet à tête croisillon et nez brise jet avec douille d'alimentation, siphon en fonte émaillé, bonde à grille démontable, joints d'étanchéité, etc.) ;
- toutes sujétions afférentes aux modalités de pose avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.35 : Mise en œuvre de fosse septique MAKIPLAST enterrée, pour 8 personnes**

Concerne la construction local gardien.

Dito prix n°603.74

- **Prix 605.36 : Démolition de l'ouvrage existant : dallage ; canalisation**

Concerne l'aménagement de la station de surpresseur.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de démolition de l'ouvrage existant : dallage, canalisation.

Il comprend :

- La démolitions manuelles ou mécaniques de l'ouvrage ;
- Tous les frais afférents à la reconnaissance et l'identification des ouvrage souterrains ;
- Les ouvrages provisoires indispensables pour la sécurité de la réalisation des travaux de démolitions (étais en bois ou métallique) ;
- Le dégagement, l'enlèvement, et l'évacuation des produits et la mise en dépôt sur un site agréé par le Maître d'Œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.37 : Béton Ordinaire dosé à 250kg/m3 pour réfection du dallage**

Concerne l'aménagement de la station de surpresseur.

Dito prix n°605.16

- **Prix 605.38 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 du caniveau pour les canalisations d'assainissement et électrique**

Concerne l'aménagement de la station de surpresseur.

Dito prix n°605.17

- **Prix 605.39 : Béton Armé dosé à 400kg/m3 des socles pour les nouveaux équipements**

Concerne l'aménagement de la station de surpresseur.

Dito prix n°605.10

- **Prix 605.40 : Coffrage soigné**

Concerne l'aménagement de la station de surpresseur.

Dito prix n°605.11

- **Prix 605.41 : Aciers pour armature des structures en BA**

Concerne l'aménagement de la station de surpresseur .

Dito prix n°605.12

- **Prix 605.42 : Réinstallation des équipements électriques**

Concerne l'aménagement de la station de surpresseur.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.43 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 (dallette, chaperons de clôture)**

Concerne l'aménagement extérieur ;

Dito prix n°605.09

- **Prix 605.44 : Béton Armé dosé à 400kg/m3 pour les butées des tuyaux**

Concerne l'aménagement extérieur ;

Dito prix n°605.10

- **Prix 605.45 : Coffrage soigné**

Concerne l'aménagement extérieur ;

Dito prix n°605.11

- **Prix 605.46 : Armature pour les structures en BA**

Concerne l'aménagement extérieur ;

Dito prix n°605.12

- **Prix 605.47 : Maçonnerie des briques d'épaisseur 0,22m**

Concerne l'aménagement extérieur ;

Dito prix n°604.36

- **Prix 605.48 : Enduit du mur de clôture**

Concerne l'aménagement extérieur ;

Dito prix n°604.40

- **Prix 605.49 : Peinture extérieure de mur de clôture**

Concerne l'aménagement extérieur ;

Dito prix n°604.41

- **Prix 605.50 : Revêtement du Sol en pavé autobloquant préfabriqué**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de revêtement en pavés autobloquants, 8cm d'épaisseur posés sur un lit de sable stabilisé dosé à 50 kg de ciment par m3, de 4 cm d'épaisseur.

Il comprend :

- la fourniture des pavés ;

- les transports sur toutes distances ;
- le rangement avec espacement pour un examen détaillé des pavés au lieu de pavage ;
- La pose sur lit de sable stabilisé au ciment et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution ou d'attachements contradictoires.

- **Prix 605.51 : Installation des éclairages extérieurs**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) d'installation des câbles d'alimentation électrique.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

### 1.6.7 SERIE 606 : STATION DE SURPRESSION ANALAMAHINTSY

- **Prix 606.01: Débroussaillage et nettoyage autour de la Station**

Concerne l'extérieur du bâtiment.

Ce prix rémunère le METRE CARRE de débroussaillage et nettoyage autour de la Station.

Il comprend :

- Le décapage, débroussaillage désherbage, le déboisement, le déracinage ;
- Le transport et l'évacuation aux lieux agréés et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 606.02 : Traitement des épaufrures sur les structures (murs, poteaux, ...)**

Concerne l'extérieur du bâtiment.

Ce prix s'applique au METRE CARRE du traitement des épaufrures sur les structures (murs, poteaux, ...) de 10cm de largeur mis en œuvre sur les ouvrages à traiter.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- Application d'un mortier ou micro-béton résistant additionné de résine (y compris scellement d'armatures d'anti-fissuration), dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en une couche ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 606.03 : Etanchéité de la dalle toiture avec de la membrane multicouche**

Concerne l'extérieur du bâtiment.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de l'étanchéité de la dalle toiture avec de la membrane multicouche, posé en indépendance,

Il comprend :

- Forme de pente en béton légère dosé à 300Kg/m3 ;
- Une 1ere couche de relevé imper, soudée ;
- Une deuxième couche de relevé imper, soudée ;
- Feutre source ;
- Un enduit d'imprégnation à froid (produit lanko ) ou similaire ;
- Une première couche d'étanchéité imper monoplène;
- Une deuxième couche d'étanchéité imper ;
- Matelas filtrant-drainant bigravix, déroulé ;
- Substrat gravilor + sédum.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 606.04 : Enduit extérieur**

Concerne l'extérieur du bâtiment.

Dito prix n°605.23

- **Prix 606.05 : Peinture extérieure**

Concerne l'extérieur du bâtiment.

Dito prix n°605.27

- **Prix 606.06 : Peinture de menuiserie métallique après traitement par décapage mécanique (antirouille)**

Concerne l'extérieur du bâtiment.

Dito prix n°605.29

- **Prix 606.07 : Démolition de l'ouvrage existant à l'intérieur (dallage ...)**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de démolition de l'ouvrage existant à l'intérieur : dallage, canalisation.

Il comprend :

- La démolitions manuelles ou mécaniques de l'ouvrage ;
- Tous les frais afférents à la reconnaissance et l'identification des ouvrage souterrains ;
- Les ouvrages provisoires indispensables pour la sécurité de la réalisation des travaux de démolitions (étais en bois ou métallique) ;
- Le dégagement, l'enlèvement, et l'évacuation des produits et la mise en dépôt sur un site agréé par le Maître d'Œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 606.08 : Béton Ordinaire dosé à 250kg/m3 pour réfection dallage**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Dito prix n°605.37

- **Prix 606.09 : Béton Armé dosé à 350 kg/m3 pour la canalisation électrique et évacuation d'eau à l'intérieur**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Dito prix n°605.38

- **Prix 606.10 : Béton Armé dosé à 400 kg/m3 pour les socles en considérant les nouveaux équipements**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Dito prix n°605.39

- **Prix 606.11 : Coffrage soigné**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Dito prix n°605.40

- **Prix 606.12 : Acier pour armature des socles en considérant les nouveaux équipements et canalisation**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Dito prix n°605.41

- **Prix 606.13 : Enduit intérieur**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Dito prix n°605.24

- **Prix 606.14 : Peinture intérieure**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Dito prix n°605.28

- **Prix 606.15 : Protection et réinstallation des équipements électriques intérieurs**

Concerne l'intérieur du bâtiment : salle des pompes et surpresseurs.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de protection et réinstallation des câbles d'alimentation électrique ainsi que remplacement des équipements électriques défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc ;
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 606.16 : Remblayage et réglage de surface à l'extérieur**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix rémunère METRE CARRE (M2) remblayage éventuelle et réglage de surface à l'extérieur.

Il comprend :

- la préparation de la plateforme ;
- Nettoyage et réglage de surface y compris enlèvement des débris de toutes sortes ;
- l'apport de terre éventuelle avec compactage réglementaire;
- toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mis en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 606.17 : Revêtement en pavé autobloquant en assurant les évacuations des eaux**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de revêtement en pavés autobloquants, 8cm d'épaisseur posés sur un lit de sable stabilisé dosé à 50 kg de ciment par m3, de 4 cm d'épaisseur, en assurant les évacuations des eaux

Il comprend :

- la fourniture des pavés ;
- les transports sur toutes distances ;
- le rangement avec espacement pour un examen détaillé des pavés au lieu de pavage ;
- La pose sur lit de sable stabilisé au ciment et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution ou d'attachements contradictoires.

• **Prix 606.18 : • Béton Armé dosé à 400kg/m3**

Concerne l'aménagement extérieur : Protection des tuyauteries extérieures et ouvrage de raccordement (socles et regards en BA).

Dito prix n°606.18

• **Prix 606.19 : • Coffrage soigné**

Concerne l'aménagement extérieur : Protection des tuyauteries extérieures et ouvrage de raccordement (socles et regards en BA).

Dito prix n°606.19

• **Prix 606.20 : • Aciers pour armature pour protection des tuyauteries**

Concerne l'aménagement extérieur : Protection des tuyauteries extérieures et ouvrage de raccordement (socles et regards en BA).

Dito prix n°606.20

• **Prix 606.21 : Installation électrique pour éclairage extérieur**

Concerne l'aménagement extérieur : Protection des tuyauteries extérieures et ouvrage de raccordement (socles et regards en BA).

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) d'installation des câbles d'alimentation électrique.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc.
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.



Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 606.22 : • Béton de propreté dosé à 150kg/m3 de fondation du mur**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Dito prix n°605.15

- **Prix 606.23 : • Béton Armé dosé à 350kg/m3 de la structure**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Dito prix n°605.17

- **Prix 606.24 : • Coffrage soigné**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Dito prix n°605.18

- **Prix 606.25 : • Acier pour armature**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Dito prix n°605.19

- **Prix 606.26 : • Maçonnerie de moellons hourdés à ciment dosé à 300kg/m3**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Dito prix n°605.20

- **Prix 606.27 : • Maçonnerie de briques hourdés à ciment dosé à 300kg/m3 d'épaisseur 0,22m**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Dito prix n°605.21

- **Prix 606.28 : • Enduit intérieur**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Dito prix n°605.24

- **Prix 606.29 : • Enduit extérieur**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Dito prix n°605.23

- **Prix 606.30 : • Portail métallique**

Concerne l'aménagement extérieur : Construction d'une clôture en dur.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de portail métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,0x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvés par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un portail métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 606.31 : • Béton de propreté dosé à 150kg/m3 de fondation du mur**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.

Dito prix n°606.22

- **Prix 606.32 : • Béton ordinaire dosé à 250 kg/m3 pour dallage**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.

Dito prix n°606.08

- **Prix 606.33 : • Béton Armé dosé à 350 kg/m3 pour la structure**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.

Dito prix n°606.09

- **Prix 606.34 : Coffrage soigné**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Dito prix n°606.11

- **Prix 606.35 : Acier pour armature**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Dito prix n°606.12

- **Prix 606.36 : Maçonnerie de moellons hourdés du ciment dosé à 300kg/m3 pour la fondation**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Dito prix n°606.26

- **Prix 606.37 : Maçonnerie des briques hourdés du ciment dosé à 300kg/m3 du mur d'épaisseur 0,22m**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Dito prix n°606.27

- **Prix 606.38 : Enduit intérieur**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Dito prix n°606.28

- **Prix 606.39 : Enduit extérieur**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Dito prix n°606.29

- **Prix 606.40 : Peinture intérieure**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Dito prix n°605.28

- **Prix 606.41 : Peinture extérieure**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Dito prix n°605.27

- **Prix 606.42 : Revêtement et carrelage**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; élément de structure.  
Ce prix rémunère au MÈTRE CARRE (M2) de revêtement horizontal et vertical en carreaux grès-cérame de 30 x 30 cm avec plinthe, premier choix, y compris bain de mortier dosé à 500 kg/m3 de CPA préparé à l'avance, garnissage de joint par de coulis de ciment blanc, nettoyage parfait à la sciure, enlèvement de gravois.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances ;
- pose carreau suivant le diagonal ;
- grande régularité de sol fini ;
- toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 606.43 : Fourniture et pose de Porte métallique avec serrure de dimension 0,90x2,10**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; menuiserie métallique .  
Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 0,90x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvés par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 606.44 : Fourniture et pose de Porte métallique avec serrure de dimension 0,70x2,10**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; menuiserie métallique.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 0,70x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvés par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 606.45 : Fourniture et pose de Châssis vitrées avec grilles de protection 0,60x0,60 m**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; menuiserie métallique.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de châssis vitrées métallique avec grille de protection et ses accessoires (dimension 0,60x6,10), suivant plan et motif approuvés par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un châssis métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 606.46 : Pose et fourniture de WC à l'anglaise avec toutes sujétions**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; plomberie sanitaire et assainissement.

Dito prix n°605.32

• **Prix 606.47 : Pose et fourniture du receveur de douche avec tuyauterie et ses accessoires**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; plomberie sanitaire et assainissement.

Dito prix n°604.26

• **Prix 606.48 : Fourniture et pose de lavabo à toutes sujétions et ses accessoires**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; plomberie sanitaire et assainissement.

Dito prix n°605.33

• **Prix 606.49 : Fossé septique (pour 8 personnes) type MAKIPLAST avec puisard**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; plomberie sanitaire et assainissement.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose Fossé septique (pour 8 personnes) type MAKIPLAST avec puisard, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

- la fourniture et la confection suivant les plans d'exécution de :
  - 1/. Fosse septique en PEHD pour 8 personnes de chez « MAKIPLAST » ou SMPT ou similaire, en fourniture et pose :
    - \* lit de sable de 10cm ;
    - \* sable pour remblai ;
    - \* couronnement en maçonnerie de moellons (profondeur suivant stabilité du terrain) ;
    - \* dalle de protection en béton ;
    - \* tampon de visite ;
    - \* toutes sujétions afférentes aux modalités de pose avec garantie de mise en fonctionnement;
    - \* Fosse septique en PEHD Type F 2 : pour 8 personnes ;
    - \* Regard de visite en amont et aval de la fosse.
  - 2/.Puisard absorbant de diamètre intérieur de 2m :
    - \* Bordure en maçonnerie de moellons de 0,40m d'ép hourdé au mortier dosé à 350kg de CPA ;
    - \* Bourrage en caillasse de 40/70 jusqu'au niveau -0,50 m au-dessous du niveau supérieur de la bordure en moellons;
    - \* Gravillons 15/25 d'épaisseur 0,20m à étaler sur les caillasses ;
    - \* Couche de sable d'épaisseur 0,10 m à étaler sur la couche de gravillon ;
    - \* D dalle de couverture en BA dosé à 350 de CPA avec tampon de visite en BA de 0,60x0,60 muni d'un anneau de levage Ø 100 et toute sujétion de mise en œuvre y compris fouille.

- les modalités de pose et raccordements suivant les normes en vigueur des buse ciment comprimé diam 200 ;
- les travaux de terrassement éventuels y afférents; fouille et remblai ;
- toutes sujétions afférentes à la mise en place avec garantie de mise en état fonctionnel.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 606.50 : Assainissement et adduction d'eau**

Concerne l'aménagement extérieur : Bloc Sanitaire ; plomberie sanitaire et assainissement.

Ce prix s'applique au FORFAIT de l'assainissement et adduction d'eau dans le bloc sanitaire.

Il comprend :

- les fournitures et transport des canalisation d'alimentation en tuyaux galvanisés de toutes dimensions au lieu d'utilisation ;
- les fournitures et transport des canalisation d'évacuation des eaux usées en tuyaux PVC de toutes dimensions au lieu d'utilisation ;
- les modalités de pose et raccordements suivant les normes en vigueur ;
- les travaux de terrassement éventuels y afférents ; fouille et remblai compacté
- toutes sujétions afférentes à la mise en place avec garantie de mise en état fonctionnel.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

1.6.8 **SERIE 607 : STATION DE SURPRESSION A IAVOLOHA**

• **Prix 607.01 : Traitement des épaufrures et des fissures les murs et structures ('murs, poteaux, poutres ...)**

Concerne l'aménagement du bâtiment extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE du traitement de 10cm de largeur mis en œuvre sur les ouvrages à traiter.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- Application d'un mortier ou micro-béton résistant additionné de résine (y compris scellement d'armatures d'anti-fissuration), dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en une couche ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 607.02 : Etanchéité de la toiture en dalle de BA**

Concerne l'aménagement du bâtiment extérieur.

Dito prix n°605.03

• **Prix 607.03 : Peinture extérieure**

Concerne l'aménagement du bâtiment extérieur.

Dito prix n°605.02

• **Prix 607.04 : Peinture de menuiserie métallique après la préparation de surface et peinture antirouille**

Concerne l'aménagement du bâtiment extérieur.

Dito prix n°606.06

• **Prix 607.05 : Eclairage extérieur**

Concerne l'aménagement du bâtiment extérieur.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) d'installation des câbles d'alimentation électrique.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc ;
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.06 : Démolition de l'ouvrage pour création des ouvertures et ventilation**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de Démolition de l'ouvrage pour création des ouvertures et ventilation.

Il comprend :

- La démolitions manuelles ou mécaniques de l'ouvrage ;
- Tous les frais afférents à la reconnaissance et l'identification des ouvrage souterrains ;
- Les ouvrages provisoires indispensables pour la sécurité de la réalisation des travaux de démolitions (étais en bois ou métallique) ;
- Le dégagement, l'enlèvement, et l'évacuation des produits et la mise en dépôt sur un site agréé par le Maître d'Œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.07 : Béton Ordinaire dosé à 250kg/m3 pour dallage du Local technique (actuel Local gardien)**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur :

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton ordinaire dosé à 250 kg/m3 de ciment pour du Local technique.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- La fabrication avec malaxage mécanique ;
- Le coffrage éventuel ;
- La mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

- **Prix 607.08 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 pour chainage et toiture dalle**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur :

Dito prix n°606.33

- **Prix 607.09 : Béton Armé dosé à 400kg/m3 pour socle ou support des nouveaux équipements**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur :

Dito prix n°606.10

- **Prix 607.10 : Coffrage soigné**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur :

Dito prix n°606.11

- **Prix 607.11 : Aciers pour armature de structure du Local technique**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur :

Dito prix n°606.12

- **Prix 607.12 : Enduit intérieur du mur dosé 350 Kg/ m3 de ciment**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur :

Dito prix n°606.13

- **Prix 607.13 : Chape incorporée lisse d'épaisseur 2cm**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de chape incorporée, d'épaisseur 0,020 m, au mortier dosé à 400 kg de ciment par mètre cube.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 400 kg simultanément avec le béton de dallage ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.14 : Peinture intérieure du mur**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur :

Dito prix n°606.14

- **Prix 607.15 : Réinstallation et équipement électrique**

Concerne l'aménagement du bâtiment intérieur :

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances ;
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc ;
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.16 : Démolition de l'ouvrage pour Création des ouvertures et Ventilation**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de démolition de l'ouvrage pour création des ouvertures et ventilation.

Il comprend :

- La démolitions manuelles ou mécaniques de l'ouvrage ;
- Tous les frais afférents à la reconnaissance et l'identification des ouvrage souterrains ;
- Les ouvrages provisoires indispensables pour la sécurité de la réalisation des travaux de démolitions (étais en bois ou métallique) ;
- Le dégagement, l'enlèvement, et l'évacuation des produits et la mise en dépôt sur un site agréé par le Maître d'Œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.17 : Traitement des fissures sur les murs et les structures**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs.

Ce prix s'applique au METRE CARRE du traitement de 10cm de largeur mis en œuvre sur les ouvrages à traiter.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- Dégagement du mortier non adhérent, nettoyage et préparation des surfaces ;
- Application d'un mortier ou micro-béton résistant additionné de résine (y compris scellement d'armatures d'anti-fissuration), dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en une couche ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.18 : Béton Ordinaire dosé à 250kg/m3 pour dallage**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs :

Dito prix n°607.07

- **Prix 607.19 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 pour les canalisations électriques et évacuations d'eau 0,50x0,50m**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs :

Dito prix n°607.08

- **Prix 607.20 : Béton Armé dosé à 400kg/m3 pour les socles des nouveaux équipements**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs :

Dito prix n°607.09

- **Prix 607.21 : Coffrage soigné**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs :

Dito prix n°607.10

- **Prix 607.22 : Aciers pour armatures de béton armé**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs :

Dito prix n°607.11

- **Prix 607.23 : Enduit du mur intérieur - Salle des pompes**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs :

Dito prix n°607.12

- **Prix 607.24 : Chape incorporée lisse**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs :

Dito prix n°607.13

- **Prix 607.25 : Peinture du mur intérieure - Salle des pompes**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs :

Dito prix n°607.4

- **Prix 607.26 : Grilles de protection pour Aération ou ventilation**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs.

Ce prix s'applique au METRE CARRE (m²) de fourniture et pose des grilles de protection pour Aération ou ventilation, suivant plan et motif approuvés par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement aux jambages et au linteau ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'un grilla de protection avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.27 : Réinstallation des équipements électriques**

Concerne l'aménagement de la salle des pompes et surpresseurs.

Dito prix n°607.27, mais salle de pompes et surpresseurs.

- **Prix 607.28 : Fouilles en terrain meuble de fondation du mur**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°603.58

- **Prix 607.29 : Herrissonnage en caillasse 4/7 d'épaisseur ,25cm**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de pierres cassées d'épaisseur de 0, 15 m de couche d'herrissonnage sur la partie prévue à remblayer (plate-forme des bâtiments).

Ce prix comprend :

- les fournitures, le chargement, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation
- la mise en œuvre correcte :
  - L'herrissonnage sera en pierre sèche, dure et propre dont la dimension maximale sera de 7 cm et la dimension minimale sera plus que la moitié du maximum. Il sera rangé, bien damé et compacté, en plus arrosé d'insecticide approprié et approuvé par l'autorité chargée de contrôle ;
  - Une couche de gravillon à granulométrie fermée sera d'abord répandue à la surface supérieure de la couche d'herrissonnage afin d'obtenir une surface plane pour le film polyane.
- toutes sujétions afférentes à la réalisation de l'ouvrage.

Les quantités à prendre en compte seront les cubages mis en œuvre, résultant d'attachements Contradictaires.

- **Prix 607.30 : Béton de propreté dosé à 150kg/m3 sous fondations**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°606.50

- **Prix 607.31 : Béton Ordinaire dosé à 250kgm3 pour dallage**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°607.18

---

- **Prix 607.32 : Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour la structure :**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°607.19

- **Prix 607.33 : Coffrage soigné**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°607.21

- **Prix 607.34 : Acier pour armature de structure en béton armé**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°607.22

- **Prix 607.35 : Maçonnerie des moellons pour fondations**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°606.26

- **Prix 607.36 : Maçonnerie de briques d'épaisseur = 22cm**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°606.27

- **Prix 607.37 : Maçonnerie de briques d'épaisseur = 11cm**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Dito prix n°605.22

- **Prix 607.38 : Fourniture et pose de Porte Métallique 0,80 x 2,10 m avec toutes sujétions**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de porte métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 0,80x2,10) à un vantail, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une porte métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.39 : Fourniture et pose de Fenêtre Vitrée 1,20 x 1,10 m avec toutes sujétions**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de fenêtre vitrée métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,20x1,10) à deux vantaux, suivant plan et motif approuvée par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;
- Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une fenêtre métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.40 : Fourniture et pose de Fenêtre de volet métallique 1,20 x 1,10 m avec toutes sujétions**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose de fenêtre de volet métallique avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,20x1,10) à deux vantaux, suivant plan et motif approuvés par le contrôle.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement et serrurerie (type vachette) ;
- Traitement à l'antirouille ;



- ° Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une fenêtre de volet métallique avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.41 : Fourniture et pose de fenêtre vitrée NACO avec grille de protection y compris toutes sujétions**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Ce prix s'applique à l'UNITE de fourniture et pose des fenêtres vitrées type NACO avec grille de protection et ses accessoires (dimension 0,60x6,00), suivant plan et motif approuvés par le contrôle,

Il comprend :

- ° La fourniture des matériaux et la confection et pose ;
- ° La fourniture de ferrage, la quincaillerie et les pattes à scellement;
- ° Traitement à l'antirouille ;
- ° Toutes sujétions afférentes aux modalités de pose d'une fenêtre type NACO avec garantie de finition avant peinture.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.42 : Enduit du mur Extérieur ép. = 3,5cm**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit du mur extérieur de 3,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur le mur de clôture existant.

Il comprend :

- ° Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation,
- ° La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 450 kg en deux étapes :
  - 1<sup>ère</sup> étape : mis en niveau ;
  - 2eme étape parfaitement dressé sur repères, finement et taloché.
- ° Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.43 : Enduit du mur Intérieur**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°605.12

- **Prix 607.44 : Chapes incorporées lisses ép. = 2cm**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°607.13

- **Prix 607.45 : Peinture du mur intérieur**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°607.25, mais local gardien

- **Prix 607.46 : Peinture du mur extérieur**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°607.03

- **Prix 607.47 : Mise en œuvre de fosse septique MAKIPLAST pour 8 personnes**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°605.35

- **Prix 607.48 : Fourniture et pose de WC à L'anglaise avec ses accessoires**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°606.46

- **Prix 607.49 : Fourniture et pose du receveur de douche avec ses accessoires**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°606.47

- **Prix 607.50 : Revêtement en carreaux de faïence**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Ce prix rémunère au MÈTRE CARRE (M2) de revêtement horizontal en carreaux de faïence de 30 x 20, premier choix, y compris bain de mortier dosé à 500 kg/m3 de CPA préparé à l'avance, garnissage de joint par de coulis de ciment blanc, nettoyage parfait à la sciure, enlèvement de gravois.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux nécessaires et leur transport sur toutes distances ;
- pose carreau suivant le diagonal ;
- grande régularité de sol fini ;
- toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 607.51 : Tuyauterie et plomberie pour assainissement et adduction d'eau du bloc sanitaire**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire.

Ce prix s'applique au FORFAIT de Tuyauterie et plomberie pour assainissement et adduction d'eau du bloc sanitaire

Il comprend :

- les fournitures et transport des canalisation d'alimentation en tuyaux galvanisés de toutes dimensions au lieu d'utilisation ;
- les fournitures et transport des canalisation d'évacuation des eaux usées en tuyaux PVC de toutes dimensions au lieu d'utilisation ;
- les modalités de pose et raccordements suivant les normes en vigueur ;
- les travaux de terrassement éventuels y afférents ; fouille et remblai compacté
- toutes sujétions afférentes à la mise en place avec garantie de mise en état fonctionnel.
- .

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 607.52 : Béton Armé dosé 400kg/m3 pour butée de conduite**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°607.20

• **Prix 607.53 : Coffrage soigné**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°607.21

• **Prix 607.54 : Acier pour armature pour butée de conduite**

Concerne les travaux de construction d'un local gardien avec bloc sanitaire :

Dito prix n°607.22

• **Prix 607.55 : Nettoyage et réglage du terrain**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix rémunère METRE CARRE (M2) de nettoyage et réglage du terrain aménagés.

Il comprend :

- la préparation de la plateforme ;
- Nettoyage et réglage de surface y compris enlèvement des débris de toutes sortes ;
- l'apport de terre végétale et d'engrais pour l'entretien de plantation de fleurs, d'arbustes et d'arbres fruitiers, avec garantie de reprise;
- toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mis en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 607.56 : Engazonnement du talus et plantation et pour espace vert**

Concerne l'aménagement extérieur.

S'applique au mètre carré (m2) d'engazonnement du talus et plantation pour espace vert.

Il comprend :

- l'extraction du gazon en plaques jointives de vingt (20) centimètres de côté et de dix (10) centimètres d'épaisseur moyenne ;
- le chargement, transport sur toutes distances et déchargement aux lieux d'emplois ;
- la pose, le réglage;
- l'arrosage, l'entretien jusqu'à reprise vivace et toutes sujétions d'exécution .

Les quantités à prendre en compte seront celles des documents du projet approuvé ou selon l'attachement contradictoire.

- **Prix 607.57 : Bordures préfabriquées 0,50x0,10x0,20 m pour butage**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE LINEAIRE de bordure préfabriquée pour l'espace vert et butage autobloquant 50x10x20, mesurée sur l'arête après pose, y compris sujétions de pose dans les parties courbes en plan ou en élévation.

Il comprend :

- la préfabrication, y compris toutes sujétions et le transport ;
- le piquetage et tracé de détails ;
- les fouilles en terrain de toutes natures ;
- le lit de pose en sable de rivière ;
- la mise en place, les réglages en plan et niveau, le calage, les joints, tailles, raccords de toutes sortes et finitions diverses ;
- l'évacuation des gravois ou terres en excès aux lieux de dépôt agréés par l'Autorité chargée du Contrôle,
- et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles réellement mises en place, résultant d'attachements contradictoires, les mesures étant faites selon l'arête après pose.

- **Prix 607.58 : Revêtement en pavé autobloquant**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de revêtement en pavés autobloquants, 8cm d'épaisseur posés sur un lit de sable stabilisé dosé à 50 kg de ciment par m3, de 4 cm d'épaisseur

Il comprend :

- la fourniture des pavés ;
- les transports sur toutes distances ;
- le rangement avec espacement pour un examen détaillé des pavés au lieu de pavage ;
- La pose sur lit de sable stabilisé au ciment et toutes sujétions de mise en œuvre

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution ou d'attachements contradictoires.

- **Prix 607.59 : Peinture antirouille du portail après travaux préparatoires**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture antirouille du portail après travaux préparatoires.

Ce prix comprend :

- les fournitures et transport sur toutes distances ;
- les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . .) ;
- Traitement par décapage mécanique ;
- la peinture antirouille en 2 couches croisées ;
- et toutes sujétions de pose.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

#### 1.6.9 SERIE 608 : STATION DE CAPTAGE DU CENTRE DE VOHIPENO

- **Prix 608.01 : Nettoyage et réglage des surfaces**

Concerne l'aménagement extérieur.

Ce prix rémunère METRE CARRE (M2) d'espaces verts aménagés.

Il comprend :

- la préparation de la plateforme ;
- Nettoyage et réglage de surface y compris enlèvement des débris de toutes sortes ;
- l'apport de terre végétale et d'engrais pour l'entretien de plantation de fleurs, d'arbustes et d'arbres fruitiers, avec garantie de reprise;
- toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mis en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

- **Prix 608.02 : Béton de propreté dosé à 150kg/m3 de fondation du mur**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur :

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 150 kg/m3 de ciment.

Il comprend :

- les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- la fabrication avec malaxage mécanique ;
- le coffrage éventuel ;
- la mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.03 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 de la structure :**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 350 kg/m3 de ciment pour tous ouvrages divers en infrastructures, en superstructures et de reprises d'ouvrages existants, y compris des aménagements de très faible volume.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres, ainsi que les joints et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution pour les ouvrages neufs et d'attachements contradictoires pour les aménagements ou reprises d'ouvrages existants.

• **Prix 608.04 : Acier pour armature**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur.

Ce prix s'applique au KILOGRAMME d'acier doux et TOR pour béton armé de tous ouvrages divers en infrastructures et en superstructures et de reprises d'ouvrages existants, exception faite des buses en béton et des dalles de couverture de caniveau couvert.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- Le façonnage et les ligatures ;
- Les chutes et toutes sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux plans de ferrailage des dessins d'exécution approuvés.

• **Prix 608.05 : Maçonnerie de moellons hourdés à ciment dosé à 300kg/m3**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de maçonnerie hourdée au mortier dosé à 300 kg de ciment, pour la protection de la berge.

Il comprend :

- les fournitures et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance ;
- le chargement, le transport sur toute distance, le déchargement et le régalage des terres en excès ou des gravois ;
- tous travaux de reprise utiles sur ouvrages existants tels que piquage à vif, lavage, ragréage ou autres,
- la taille des pierres, le hourdage au mortier dosé à 300 kg de ciment, le jointoiement (intérieur et/ou extérieur), des barbacanes éventuelles et toutes finitions ;
- l'exécution d'une chape de 2 cm d'épaisseur sur les radiers d'ouvrages ;
- le remblaiement, le damage ou compactage, la remise en état des abords et toutes sujétions,

Les quantités à prendre en compte seront les volumes mis en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.06 : Maçonnerie en parpaings hourdés à ciment dosé à 300kg/m3 d'épaisseur 0,22m**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de maçonnerie de parpaings hourdés en terres cuites pour les murs de 22 cm (épaisseur brute) mise en œuvre.

Il comprend :

- les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- le hourdage au mortier de ciment dosé à 350 kg/m3 ;
- toutes sujétions afférentes à la réalisation des ouvrages de maçonnerie de briques.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.07 : Enduit extérieur et intérieur**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces intérieur ou extérieures des maçonneries.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.08 : Revêtement en pavé autobloquant (prévoir l'accès de circulation interne)**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE de revêtement en pavés autobloquants, 10cm d'épaisseur posés sur un lit de sable stabilisé dosé à 50 kg de ciment par m<sup>3</sup>, de 4 cm d'épaisseur

Il comprend :

- la fourniture des pavés ;
- les transports sur toutes distances ;
- le rangement avec espacement pour un examen détaillé des pavés au lieu de pavage ;
- La pose sur lit de sable stabilisé au ciment et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront celles résultant des projets d'exécution ou d'attachements contradictoires

• **Prix 608.09 : Enduit du mur de clôture existante**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur.

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur le mur de clôture existant.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.10 : Peinture du mur de clôture**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur :

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture plastique sur une couche d'impression, pour le mur de clôture existant.

Ce prix comprend :

- Les fournitures et transport sur toutes distances ;
- Les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . . ) ;
- La peinture plastique en 2 couches croisées ;
- Toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.11 : Peinture à l'huile pour les Portails y compris les traitements par décapage mécanique**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur :

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture glycérophthalique pour le portail.

Ce prix comprend :

- les fournitures et transport sur toutes distances ;
- les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . . ) ;
- Traitement par décapage mécanique ;
- protection par galvanisation à froid in situ des soudures pour toutes les ferrures ;
- la peinture glycérophthalique en 2 couches croisées ;
- et toutes sujétions de pose

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.12 : Fourniture et pose des Eclairage extérieurs**

Concerne l'aménagement extérieur - Construction d'une clôture en dur.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de fourniture et d'installation de foyer d'éclairage extérieur.

Il comprend :

- la fourniture et installation des matériels suivants : poteau en BA type JIRAMA, console métallique, luminaire avec platine et lampe à décharge 125W, alimentation en électricité en câbles préassemblés aériens avec les accessoires d'ancrage ;
- toutes les sujétions afférentes à la réalisation de l'ouvrage cité ci - dessus et à la sécurité, avec garantie de mise en état fonctionnel ;

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

• **Prix 608.13 : Béton armé dosé à 400kg /m3 pour Protection des tuyauteries extérieures (butée ou socle)**

Concerne Aménagement - Station de Traitement.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 400 kg/m3 de ciment pour protection des tuyauteries extérieures (butée ou socle) et pour reprises des ouvrages divers en infrastructures et en superstructures existants, y compris des aménagements de très faible volume.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances ;
- Toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- Le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords ;
- Tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres, ainsi que les joints et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.14 : Aciers pour armature des butées de tuyaux**

Concerne Aménagement - Station de Traitement :

Ce prix s'applique au KILOGRAMME d'acier doux et TOR pour béton armé de tous ouvrages divers en infrastructures et en superstructures et de reprises d'ouvrages existants, exception faite des buses en béton et des dalles de couverture de caniveau couvert.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- Le façonnage et les ligatures ;
- Les chutes et toutes sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux plans de ferrailage des dessins d'exécution approuvés.

• **Prix 608.15 : Démolition de l'ouvrage existant : dallage ; canalisation**

Concerne Aménagement - Station de Traitement :

Ce prix s'applique au METRE CUBE de démolition de l'ouvrage existant : dallage, canalisation.

Il comprend :

- La démolitions manuelles ou mécaniques de l'ouvrage ;
- Tous les frais afférents à la reconnaissance et l'identification des ouvrage souterrains ;
- Les ouvrages provisoires indispensables pour la sécurité de la réalisation des travaux de démolitions (étais en bois ou métallique) ;
- Le dégagement, l'enlèvement, et l'évacuation des produits et la mise en dépôt sur un site agréé par le Maître d'Œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.16 : Béton Ordinaire dosé à 250kg/m3 pour réfection du dallage**

Concerne Aménagement - Station de Traitement.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton ordinaire dosé à 250 kg/m3 de ciment pour le dallage.

Il comprend :

- Les fournitures et leurs transports sur toutes distances ;
- La fabrication avec malaxage mécanique ;
- Le coffrage éventuel ;
- La mise en œuvre, le damage ou compactage et toutes sujétions.

Les quantités à prendre en compte seront celles prévues aux projets d'exécution approuvés ou celles résultant des attachements contradictoires.

• **Prix 608.17 : Béton Armé dosé à 350kg/m3 du caniveau pour les canalisations d'assainissement**

Concerne Aménagement - Station de Traitement.

Ce prix s'applique au METRE CUBE de béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment pour tous ouvrages divers en infrastructures, en superstructures et de reprises d'ouvrages existants, y compris des aménagements de très faible volume.

Il comprend :

- la fourniture des matériaux et leurs transports sur toutes distances ;
- toutes les sujétions et frais de fabrication et de mise en œuvre ;
- le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords ;
- tous travaux de reprise utiles sur ouvrages tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage après décoffrage ou autres, ainsi que les joints et toutes sujétions ;

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.18 : Acier pour armature**

Concerne Aménagement - Station de Traitement :

Dito prix n°609.04

• **Prix 608.19 : Réinstallation des équipements électriques à prix forfaitaire**

Concerne Aménagement - Station de Traitement.

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances,
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc ;
- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.20: Enduit du mur intérieur**

Concerne le Bâtiment : Local Technique :

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces intérieures des maçonneries.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.21 : Enduit du mur extérieur**

Concerne le Bâtiment : Local Technique :

Ce prix s'applique au METRE CARRE d'enduit de 1,5 cm d'épaisseur mis en œuvre sur les faces extérieures des maçonneries.

Il comprend :

- Les fournitures, le transport quelle que soit la distance et le déchargement au lieu d'utilisation ;
- La mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, dressé sur repères, lissé finement et taloché, exécuté en deux couches ;
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.22 : Peinture du mur intérieur**

Concerne le Bâtiment : Local Technique :

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture plastique sur une couche d'impression, pour les faces intérieures des murs non carrelés.

Il comprend :

- Les fournitures et transport sur toutes distances ;
- Les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . . ) ;

- La peinture plastique en 2 couches croisées ;
- Toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.23 : Peinture du mur extérieur**

Concerne le Bâtiment : Local Technique :

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture plastique sur une couche d'impression, pour les faces extérieures des murs non carrelés.

Il comprend :

- Les fournitures et transport sur toutes distances ;
- Les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . . ) ;
- La peinture plastique en 2 couches croisées ;
- Toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.24 : Peinture à l'huile pour des menuiseries**

Concerne le Bâtiment : Local Technique :

Ce prix s'applique au METRE CARRE de deux couches de peinture glycérophthalique pour menuiserie métallique

Il comprend :

- les fournitures et transport sur toutes distances ;
- les travaux préparatoires (grattage, époussetage, . . . ) ;
- la peinture glycérophthalique en 2 couches croisées ;
- toutes sujétions afférentes à la mise en œuvre avec garantie sur la qualité de la finition, suivant les normes en vigueur.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

• **Prix 608.25 : Enduit du mur intérieur**

Concerne le Bâtiment - Bureau :

Dito prix n°608.20

• **Prix 608.26 : Enduit du mur extérieur**

Concerne le Bâtiment - Bureau :

Dito prix n°608.21

• **Prix 608.27 : Peinture du mur intérieur**

Concerne le Bâtiment - Bureau :

Dito prix n°608.22

• **Prix 608.28 : Peinture du mur extérieur**

Concerne le Bâtiment - Bureau :

Dito prix n°608.23

• **Prix 608.29 : Peinture à l'huile pour des menuiseries**

Concerne le Bâtiment - Bureau :

Dito prix n°608.24

• **Prix 608.30 : Réinstallation de l'équipement électrique forfaitaire**

Concerne le Bâtiment - Bureau :

Ce prix rémunère le FORFAIT (Fft) de réinstallation des câbles d'alimentation électrique et remplacement des équipements électrique défectueux.

Il comprend :

- La fourniture des matériaux et des équipements nécessaires y compris leur transport sur toutes distances,
- Câble isolé de tous dimensions convenables ;
- Réseau type apparent sous goulotte en PVC type INGELEC de chez Legrand ou similaire, y compris boîtes de dérivation, etc. ;



- Accessoires de fixation et raccordement aux réseaux ;
- et toutes sujétions de pose et de mise en œuvre avec garantie de mise en fonctionnement.

Les quantités à prendre en compte seront les quantités mises en œuvre, résultant d'attachements contradictoires.

#### 1.6.10 **SERIE 609 : LOCAUX DES GROUPES ELECTROGENES**

Les locaux sont implantés à proximité de la station. Le plan type est donné en annexe et les dimensions seront en fonction de la puissance du groupe à mettre en place.

- **Prix 609.01 : Construction Local groupe électrogène de puissance 250/270 KVA Anosizato**

**Ce prix s'applique au FORFAIT (Fft) de la construction clef en main, y compris toutes** sujétions pour le bon fonctionnement, conformément aux spécifications techniques de la construction d'un bâtiment et au projet d'exécution, validé par l'autorité de contrôle, d'un local technique suivant le plan type en annexe de dimension :

***Longueur = 5.50m, Largeur = 3.55m et Hauteur = 3.5m.***

IL comprend :

- L'élaboration des études géotechniques qui renseignent la nature du sol pour la conception d'ouvrage (fondations et architecture) ;
- L'élaboration du projet d'exécution en vue de l'approbation par l'autorité de contrôle, à savoir :
  - 1/. Les notes de calculs des fondations et des éléments structuraux du bâtiment ;
  - 2/. Les plans nécessaires à l'exécution à l'échelle : plan de masse, plan d'implantation, plan d'architecture adapté, plans de détails (fondations, façades, coupes), etc." ;
- L'exécution de l'ouvrage selon les normes de construction des bâtiments.

- **Prix 609.02 : Construction Local groupe électrogène de puissance 100/110 KVA pour Campus**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 4.50m, Largeur = 3.30m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.03 : Construction Local groupe électrogène de puissance 30/33 KVA pour Analamahitsy**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 4.05m, Largeur = 3.20m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.04 : Construction Local groupe électrogène de puissance 210/230 KVA pour Rue Guillet**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 5.00m, Largeur = 3.45m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.05 : Construction Local groupe électrogène de puissance 60/66 KVA pour Amboaroy**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 4.35m, Largeur = 3.25m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.06 : Construction Local groupe électrogène de puissance 15/20 KVA pour Ambohibe**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 4.00m, Largeur = 3.05m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.07 : Construction Local groupe électrogène de puissance 3 KVA pour Ambohidroa**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 3.95m, Largeur = 3.05m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.08 : Construction Local groupe électrogène de puissance 60/66 KVA pour Ambatondratrimo**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 4.35m, Largeur = 3.25m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.09 : Construction Local groupe électrogène de puissance 30/33 KVA pour UCT Mandikanamana – EB**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 4.05m, Largeur = 3.20m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.10 : Construction Local groupe électrogène de puissance 80/88 KVA pour UCT Anosizato - ET & EB**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 4.35m, Largeur = 3.25m et Hauteur = 3.5m.***

- **Prix 609.11 : Construction Local groupe électrogène de puissance 8/9 KVA pour Forages Laniera F3**

Dito prix n°609.01 ; mais : ***Longueur = 3.95m, Largeur = 3.05m et Hauteur = 3.5m***

## 1. Liste des Fournitures et Calendrier de livraison

[L'Acheteur remplit ce tableau, à l'exception de la colonne « Date de livraison offerte par le Soumissionnaire » qui est remplie par le Soumissionnaire. La liste des articles doit être identique à celle qui apparaît au bordereau des prix, Section IV]

**N.B : Pour s'assurer du respect strict du délai associé aux articles 104.03, 104.04, 104.05, 104.06, 104.07, 104.08 et 104.10 ci-dessous pour lesquels un délai de SIX (06) mois est requis, le soumissionnaire pourrait proposer une livraison de ce matériel par avion en considérant le montant associé à cette livraison par voie aérienne dans son offre.**

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					T <sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations		
Série 100 : Equipements de Mandroseza							
102 : STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX BRUTES							
102.01	Groupe électropompe de 650 m3/h à 10 mCE de HMT	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
102.02	Groupe électropompe de 1 000 m3/h à 10 mCE de HMT	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
102.03	Tuyauterie et robinetterie du Groupe électropompe N°5	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
102.04	Armoire électrique du Groupe électropompe N°1	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
102.05	Armoire électrique du Groupe électropompe N°5	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
102.07	Moteurs électriques de 45 KW, régime de 975 tr/min	2	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>103 : STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX TRAITEES</b>							
103.01	Groupe électropompe de 540 m3/h à 128 mCE de HMT	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
103.02	Groupe électropompe de 1000 m3/h à 125 mCE de HMT	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
103.03	Tuyauterie et robinetterie du Groupe électropompe N°EF9	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
103.04	Groupe électropompe de 700 m3/h à 100 mCE de HMT	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
<b>104 : STATION DE MANDROSEZA II EAUX BRUTES</b>							

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
104.01	Câbles de puissances des armoires électriques	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
104.03	Groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 23 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW),	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
104.03	Groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 23 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW),	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
104.04	Ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement de l'un des deux groupes (Principale)	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	
104.05	Armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 90 KW)	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +06 mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
104.05	Armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 90 KW)	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
104.06	Groupe électropompe à ligne d'arbre verticale de 1 025 m <sup>3</sup> /h à 23 mCE de Hmt, (la puissance du moteur à titre indicatif est de 110 KW, <b>indice de protection IP65</b> ),	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
104.07	Ensemble de la tuyauterie nécessaire au raccordement des groupes électropompes ci-dessus	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
104.08	Armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 110 KW) y compris les câbles de puissance,	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
104.09	Ensemble de la tuyauterie d'aspiration en PEHD <b>DN 1000, PN 12,5</b> , y compris les équipements hydraulique.	100	ML	Mandroseza	T <sub>0</sub>	<b>T<sub>0</sub>+06 mois</b>	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
104.10	Ensemble de la tuyauterie nécessaire au raccordement à l'un des deux des groupes électropompes 104.3 (Secours)	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12 mois	
<b>106 : STATION DE MANDROSEZA II EAUX TRAITEES</b>							
106.01	Moteur électrique de 315 KW pour la pompe ET3	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
106.02	Moteur électrique de 315 KW pour la pompe ET4	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
106.03	Démarrreur électronique de 315 KW pour la pompe ET3	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
106.04	Démarrreur électronique de 315 KW pour la pompe ET4	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
106.05	Groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m <sup>3</sup> /h à 70 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 280 KW)	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					T <sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations		
106.06	Armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 280 KW)	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>107 : STATION DE TRANSFERT DE PRATT DANIEL</b>							
107.01	Groupe électropompe de 600 m3/h à 4,5 mCE de HMT	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>108 : STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE PRATT DANIEL</b>							
108.01	Armoire électrique du Groupe de lavage PRATT DANIEL	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
108.02	Armoire électrique du surpresseur de lavage PRATT DANIEL	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>109 : STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE MANDROSEZA I</b>							
109.01	Armoire électrique du Groupe de lavage Mandroseza I	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
109.02	Armoire électrique du surpresseur de lavage Mandroseza I	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>110 : STATION DE LAVAGE DES FILTRES DE MANDROSEZA II</b>							

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
110.01	Moteur électrique pour la pompe N°2	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
110.02	Armoire électrique du Groupe de lavage N°2	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
110.03	Armoire électrique du surpresseur de lavage	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>120 : STATION DE POMPAGE IKOPA</b>							
120.01	<b>Groupe électropompe</b> vertical de 2 000 m3/h à 7 mCE de Hmt, (la puissance du moteur à titre indicatif est de 72 KW)	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
120.02	Ensemble de la tuyauterie nécessaire au raccordement des groupes électropompes 2 000 m3/h à 7 mCE de Hmt	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
120.03	Armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 72 KW) y compris les câbles de puissance,	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	



Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					T <sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations		
120.04	Ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
120.05	Armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 45 KW) y compris les câbles de puissance,	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
120.06	Armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 75 KW) y compris les câbles de puissance,	1	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>Série 200 : Stations de Surpression du centre Antananarivo</b>							
<b>201 : STATION DE SURPRESSION DE NANISANA</b>							
201.01	Groupe électropompe de 600 m3/h à 45 mCE de HMT	1	Unité	Nanisana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
201.02	Portique de manutention Palan à chaîne	1	Unité	Nanisana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
201.04	Equipements Divers	1	Forfait	Nanisana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>202: STATION DE SURPRESSION ANDRAHARO</b>							

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					T <sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations		
202.01	Groupe électropompe de 450 m3/h à 50 mCE de HMT	1	Unité	Andraharo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
202.02	Tuyauterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Andraharo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
202.03	Robinetterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Andraharo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
202.04	Armoire électrique du Groupe N°2	1	Unité	Andraharo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
202.05	Equipements divers	1	Forfait	Andraharo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
202.06	Extracteurs du local de commande	1	Forfait	Andraharo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>203 : STATION DE SURPRESSION AMBOHIMANARINA</b>							
203.01	Groupe électropompe de 250 m3/h à 35 mCE de HMT	1	Unité	Ambohimanarina	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
203.02	Tuyauterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Ambohimanarina	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
203.03	Robinetterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Ambohimanarina	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
203.04	Armoire électrique du Groupe N°2	1	Unité	Ambohimanarina	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
203.06	Equipements divers	1	Forfait	Ambohimanarina	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>204 : STATION DE SURPRESSION AMBOAROY</b>							

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
204.01	Groupe électropompe de 140 m <sup>3</sup> /h à 55 mCE de HMT	1	Unité	AMBOAROY	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
204.03	Disjoncteur général de 100 A	1	Unité	AMBOAROY	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
204.04	Equipements Divers	1	Forfait	AMBOAROY	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>205 : STATION DE SURPRESSION RUE GUILLET</b>							
205.01	Groupe électropompe de 150 m <sup>3</sup> /h à 110 mCE de HMT	1	Unité	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
205.02	Tuyauterie du Groupe électropompe N°3	1	Forfait	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
205.03	Robinetterie du Groupe électropompe N°3	1	Forfait	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
205.04	Armoire électrique du Groupe N°3	1	Unité	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
205.06	Portique de manutention Palan à chaîne	1	Unité	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
205.07	Equipements Divers	1	Forfait	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>206 : STATION DE SURPRESSION ANOSIZATO</b>							
206.01	Armoire électrique des Groupes N°1 et N°2	1	Unité	Anosizato	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
206.02	Disjoncteur général de 250 A	1	Unité	Anosizato	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
206.03	Equipements Divers	1	Forfait	Anosizato	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>207 : STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHITSY</b>							
207.01	Armoire électrique du Groupe N°1	1	Unité	AMBOHIMAHITSY	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
207.02	Portique de manutention Palan à chaîne	1	Unité	AMBOHIMAHITSY	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
207.03	Equipements Divers	1	Forfait	AMBOHIMAHITSY	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>208 : STATION DE SURPRESSION ANALAMAHITSY</b>							
208.01	Armoire électrique des Groupes N°1 et N°2	1	Unité	Analamahintsy	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>209 : STATION DE SURPRESSION AMBATONDRATRIMO</b>							
209.01	Groupe électropompe de 316 m3/h à 18 mCE de HMT	1	Unité	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
209.02	Vanne à opercule DN 200	1	Unité	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
209.03	Tuyauterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
209.04	Robinetterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
209.05	Armoire électrique du Groupe N°2	1	Unité	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
209.07	Equipements Divers	1	Forfait	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					T <sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations		
210 : STATION DE SURPRESSION IAVOLOHA							
210.01	Groupe électropompe de 150 m3/h à 60 mCE de HMT	1	Unité	Iavoloha	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
210.02	Vanne à opercule DN 200	1	Unité	Iavoloha	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
210.03	Tuyauterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Iavoloha	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
210.04	Robinetterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Iavoloha	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
210.05	Armoire électrique du Groupe N°2	1	Unité	Iavoloha	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
210.07	Portique de manutention Palan à chaîne	1	Unité	Iavoloha	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
210.08	Equipements Divers	1	Forfait	Iavoloha	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
211 : STATION DE SURPRESSION CAMPUS							
211.01	Groupe électropompe de 150 m3/h à 50 mCE de HMT	1	Unité	Campus	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
211.02	Tuyauterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Campus	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
211.03	Robinetterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Campus	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
211.04	Armoire électrique du Groupe N°2	1	Unité	Campus	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
211.06	Equipement Divers	1	Forfait	Campus	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>212 : STATION DE SURPRESSION ANTSAHAMEVA</b>							
212.01	Groupe électropompe de 400 m3/h à 50 mCE de HMT	1	Unité	Antsahameva	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
212.02	Tuyauterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Antsahameva	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
212.03	Robinetterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Antsahameva	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
212.04	Armoire électrique du Groupe N°2	1	Unité	Antsahameva	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
212.06	Equipements Divers	1	Forfait	Antsahameva	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>213 : STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHILALA</b>							
213.01	Groupe électropompe de 60 m3/h à 135 mCE de HMT	1	Unité	Ambohimahilala	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
213.02	Vanne à opercule DN 200	1	Unité	Ambohimahilala	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
213.03	Tuyauterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Ambohimahilala	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
213.04	Robinetterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Ambohimahilala	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
213.05	Armoire électrique du Groupe N°2	1	Unité	Ambohimahilala	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
213.07	Disjoncteur général de 200 A	1	Unité	Ambohimahilala	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
213.08	Portique de manutention Palan à chaîne	1	Unité	Ambohimahilala	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
213.09	Equipements divers	1	Forfait	Ambohimahilala	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>Série 300 : Stations de traitement du centre Antananarivo</b>							
<b>301 : STATION DE TRAITEMENT DE FARALAZA</b>							
301.01	Groupe électropompe de 400 m3/h à 18 mCE de HMT	1	Unité	Faralaza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
301.02	Groupe électropompe de 400 m3/h à 55 mCE de HMT	1	Unité	Faralaza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>302 : STATION DE TRAITEMENT DE ANKADIVORIBE</b>							
302.01	Tuyauterie du Groupe électropompe de transfert N°1	1	Forfait	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
302.02	Robinetterie du Groupe électropompe de transfert N°1	1	Forfait	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
302.03	Armoire électrique du Groupe de transfert N°1	1	Unité	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
302.04	Détecteurs de niveau	1	Forfait	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
302.05	Armoire électrique du Groupe de transfert N°2	1	Unité	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>303 : STATION DE TRAITEMENT DE SABOTSY NAMEHENA</b>							
303.01	Groupe électropompe de 120 m3/h à 86 mCE de HMT	1	Unité	Sabotsy Namehana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>304 : STATION DE TRAITEMENT DE VONTOVORONA</b>							
304.01	Groupe électropompe de 140 m3/h à 55 mCE de HMT	1	Unité	Vontovorona	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
304.02	Tuyauterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
304.03	Robinetterie du Groupe électropompe N°2	1	Forfait	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
304.05	Armoire électrique des deux groupes de captage	1	Unité	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
304.06	Armoire électrique des trois groupes de reprise	1	Unité	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
304.07	Armoire électrique du surpresseur de lavage	1	Unité	Ankadivoribe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	



Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					T <sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations		
Série 400 : Centres Post Cyclone							
401 : CENTRE DE FIANARANTSOA							
401.01	Groupe électropompe de 100 m3/h à 90 mCE de HMT	1	Unité	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.02	Tuyauterie de la station de captage	1	Forfait	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.03	Robinetterie de la station de captage	1	Forfait	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.04	Armoire électrique des deux groupes de captage	1	Unité	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.05	Groupe électropompe de 100 m3/h à 90 mCE de HMT	2	Unité	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.06	Tuyauterie des Groupes de reprise	1	Forfait	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.07	Robinetterie des Groupes de reprise	1	Forfait	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.08	Armoire électrique des groupes de reprise	1	Unité	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.09	Groupe électropompe de 200 m3/h à 15 mCE de HMT	1	Unité	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
401.11	Equipements Divers	1	Fft	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
401.12	Portique de manutention Palan à chaîne	1	Unité	Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>402 : CENTRE DE MANAKARA</b>							
402.01	Groupe électropompe de 100 m3/h à 10 mCE de HMT	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.02	Tuyauterie de la station de captage	1	Forfait	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.03	Robinetterie de la station de captage	1	Forfait	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.04	Armoire électrique des deux groupes de captage	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.05	Pompe doseuse de sulfate d'alumine	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.06	Pompe doseuse de chaux	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.07	Câble d'alimentation de la station de captage	100	Mètre linéaire	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.08	Groupe électropompe de 126 m3/h à 62 mCE de HMT	2	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.09	Tuyauterie de la station de reprise	1	Forfait	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.10	Robinetterie de la station de reprise	1	Forfait	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
402.11	Armoire électrique des deux groupes de reprise	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.12	Groupe électrogène de 135 KVA	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.14	Pompe doseuse de chlore	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.15	Agitateur du bac de chlore	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.16	Surpresseur de lavage des filtres	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
402.17	Armoire électrique du surpresseur	1	Unité	Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>403 : CENTRE DE VOHIPENO</b>							
403.01	Groupe immergé de 18 m <sup>3</sup> /h à 70 mCE de HMT	1	Unité	Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
403.02	Groupe électropompe de 25 m <sup>3</sup> /h à 70 mCE de HMT	1	Unité	Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
403.03	Armoire électrique des deux groupes de captage	1	Unité	Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
403.04	Pompe doseuse de sulfate d'alumine	1	Unité	Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
403.06	Agitateur du bac de sulfate d'alumine	1	Unité	Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
403.07	Coffret de commande locale	1	Forfait	Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
403.08	Câble armé enterré de commande	1	Forfait	Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
403.09	Câble armé aérien de commande	1	Forfait	Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>404 : CENTRE DE MANANJARY</b>							
404.01	Groupe électropompe de 50 m3/h à 35 mCE de HMT	1	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.02	Tuyauterie de la station de captage	1	Forfait	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.03	Robinetterie de la station de captage	1	Forfait	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.04	Armoire électrique des deux groupes de captage	1	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.05	Câble d'alimentation de la station de captage	700	Mètre Linéaire	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.06	Groupe électropompe de 60 m3/h à 50 mCE de HMT	2	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.07	Tuyauterie de la station de reprise	1	Forfait	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.08	Robinetterie de la station de reprise	1	Forfait	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.09	Armoire électrique des deux groupes de reprise	1	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					T <sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations		
404.10	Groupe électrogène de 80 KVA	1	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.12	Pompe doseuse de chlore	1	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.13	Pompe doseuse de chaux	1	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.14	Groupe immergé de 20 m3/h à 43 mCE de HMT	1	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.15	Portique de manutention Palan à chaîne	1	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
404.16	Eclairage intérieur du local des pompes	1	Forfait	Mananjary	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>405 : CENTRE DE ANTSIRABE</b>							
405.01	Conduite d'aspiration	80	Mètre linéaire	Antsirabe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
405.02	Clapet de pied crépine	1	Unité	Antsirabe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
405.03	Groupe électropompe de 233 m3/h à 78 mCE de HMT	1	Unité	Antsirabe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
405.04	Démarrreur électronique de 75 KW	3	Unité	Antsirabe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
405.05	Pompe à vide de 164 m3/h	1	Unité	Antsirabe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>Série 500 : Equipements divers</b>							
<b>501 : LES GROUPES ELECTROGENES</b>							

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
501.01	Groupe électrogène de 250/270 KVA pour Anosizato	1	Unité	Anosizato	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.02	Groupe électrogène de 100/110 KVA pour Campus	1	Unité	Campus	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.03	Groupe électrogène de 30/33 KVA pour Analamahitsy	1	Unité	Analamahitsy	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.04	Groupe électrogène de 210/230 KVA pour Rue Guillet	1	Unité	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.05	Groupe électrogène de 60/66 KVA pour Amboaroy	1	Unité	Amboaroy	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.06	Groupe électrogène de 15/20 KVA pour Ambohibe	1	Unité	Ambohibe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.07	Groupe électrogène de 3 KVA pour Ambohidroa	1	Unité	Ambohidroa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.08	Groupe électrogène de 60/66 KVA pour Ambatondratrimo	1	Unité	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.09	Groupe électrogène de 30/33 KVA pour UCT Mandikanamana-EB	1	Unité	Mandikanamana-EB	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
501.10	Groupe électrogène de 80/88 KVA pour UCT Anosizato - ET & EB	1	Unité	Anosizato - ET & EB	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
501.11	Groupe électrogène de 8/9 KVA pour Forage Laniera F3	1	Unité	Forage Laniera F3	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>502 : LES APPAREILS DE MESURE</b>							
502.01	Pince ampère métrique numérique	6	Unité	Antananarivo - Antsirabe- Fianarantsoa- Mananjary- Manakara- Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
502.02	Multimètre numérique	4	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
502.03	Contrôleur d'isolement 1000V	4	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
502.04	Micro-ohmmètre	1	Unité	Antananarivo	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>503 : LES OUTILLAGES</b>							
503.01	Clé mixte 6 à 42mm	3	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.02	Arrache roulement	7	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa- Mananjary- Manakara- Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
503.03	Coffret douille GM 12P	7	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa- Mananjary- Manakara-Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.04	Jeu de 6 tournevis isolé 1000V	7	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa- Mananjary- Manakara-Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.05	Coffret de jeu de Douille ¼’’	7	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa- Mananjary- Manakara-Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.06	Jeu de 13 clés males	7	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa- Mananjary- Manakara-Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.07	Jeu de 12 clés Allènes torx	2	Unité	Antananarivo (2)	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.08	Module de 4 pinces fermantes/ouvrantes pour circlips becs droits et coudés	7	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa- Mananjary- Manakara-Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	



Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
503.09	Modules de 3 pinces mécanicien	7	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa- Mananjary- Manakara-Vohipeno	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.10	Série de clé à griffe 10'' à 24''	2	Unité	Antananarivo (2)	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.11	Clé mixte 6 à 34mm	4	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
503.12	Jeu de 8 clés Allènes torx	5	Unité	Antananarivo (2)- Antsirabe- Fianarantsoa- Manakara	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>504 : LES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES</b>							
504.01	Transformateur de 500 KVA 5000/400V	1	Unité	Mandroseza I	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.02	Transformateur de 630 KVA 5000/400 V	1	Unité	Mandroseza Poste groupes 7 et 8	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.03	Transformateur de 250 KVA 5000/400V	1	Unité	Mandroseza Poste groupe 6	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.04	Transformateur de 2 MVA 35000/400V	1	Unité	Mandroseza II	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.05	Variateur de fréquence pour moteur 55 kW	4	Unité	Surpresseur	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
504.06	Variateur de fréquence pour moteur 75 kW	2	Unité	Surpresseur	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.07	Démarreur progressif pour moteur 75 kW	4	Unité	Surpresseur	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.08	Démarreur progressif pour moteur 55 kW	3	Unité	Surpresseur	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.09	Démarreur progressif pour moteur 110 kW	2	Unité	Eau brute Mandroseza II	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.10	Démarreur progressif pour moteur 45 kW	1	Unité	Surpresseur	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.11	Démarreur progressif pour moteur 250 kW	2	Unité	Mandroseza EF6	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.12	Démarreur progressif pour moteur 355 kW	2	Unité	Mandroseza EF7	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.13	Démarreur progressif pour moteur 500 kW	1	Unité	Mandroseza G8	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.14	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX80A	4	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
504.15	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX100A	2	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.16	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX160A	2	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.17	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX125A	2	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.18	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX185A	6	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.19	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX200A	4	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.20	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX250A	2	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.21	Contacteur LC1D80P7	4	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.22	Contacteur LC1D95P7	4	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.23	Contacteur LC1D115P7	4	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
504.24	Contacteur LC1D150P7	6	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.25	Contacteur LC1F185	4	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.26	Contacteur LC1F225	4	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.27	Contacteur LC1F265	2	Unité	Sécurisation ADC	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.28	Armoire de commande 75 KW	2	Unité	Ikopa-Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
504.29	Armoire de commande 45 KW	2	Unité	Ikopa-Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>505 : LES EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES ET CONSOMMABLES</b>							
505.01	Robinet vanne papillon DN 300	2	Unité	Matériels tournants	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
505.02	Robinet vanne papillon DN 400	2	Unité	Matériels tournants	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
505.03	Tresses étoupes carré 14*14 mm	4	Unité (boite)				
505.04	Tresses étoupes carré 12*12 mm,	4	Unité (boite)	Matériels tournants	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
505.05	Tresses étoupes carré 10*10 mm,	4	Unité (boite)	Matériels tournants	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
505.06	Tresses étoupes carré 8*8 mm,	4	Unité (boite)	Matériels tournants	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>506 : LES EQUIPEMENTS DE DEPANNAGE</b>							
506.01	Pompe d'épuisement de 20 m3/h à 20 m de Hmt	2	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
506.02	Pompe d'épuisement de 10 m <sup>3</sup> /h à 10 m de Hmt	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.03	Groupe électrogène de 2 KVA	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.04	JOINT GGS COMPLET DN80	60	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.05	JOINT GGS COMPLET DN100	60	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.06	JOINT GGS COMPLET DN125	40	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.07	JOINT GGS COMPLET DN150	40	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.08	JOINT GGS COMPLET DN200	40	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.09	JOINT GIBAUPLAST DN63	200	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.10	JOINT GIBAUPLAST DN75	200	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.11	JOINT GIBAUPLAST DN90	40	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.12	JOINT GIBAUPLAST DN110	40	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.13	JOINT GIBAUPLAST DN125	40	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
506.14	JOINT GIBAUPLAST DN160	20	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.15	JOINT GIBAUPLAST DN200	60	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.16	MANCHON DE REPARATION (JOINT ROCKWELL) DN200	20	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.17	MANCHON DE REPARATION (JOINT ROCKWELL) DN250	20	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.18	JOINT VICKING DN50	100	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
506.19	JOINT VICKING DN40	100	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>507 : LES EQUIPEMENTS DE DETECTION DES FUITES</b>							
507.01	DETECTION DE FUITE LOGGER CORRELLANT type ZONESCANN 820 de référence GUTERMANN ou équivalent	2	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
507.02	CORRELATEUR DE BRUIT de type AQUASCAN TM2 de référence GUTERMANN ou équivalent	2	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
507.03	DETECTION DE FUITE Multicanaux, type MULTILOG LX2 de référence HWM ou équivalent	30	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
<b>508 : LES PIECES DE RECHANGE</b>							
508.01	ROULEMENT 1215	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.02	ROULEMENT 1219	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.03	ROULEMENT 2219	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.04	ROULEMENT 22220	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.05	ROULEMENT 22315	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.06	ROULEMENT 30316	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.07	ROULEMENT 3312	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.08	ROULEMENT 3313	8	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
508.09	ROULEMENT 6201	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.10	ROULEMENT 6202	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.11	ROULEMENT 6204	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.12	ROULEMENT 6209	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.13	ROULEMENT 6212	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.14	ROULEMENT 6213	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.15	ROULEMENT 6215	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.16	ROULEMENT 6309	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.17	ROULEMENT 6310	8	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.18	ROULEMENT 6311	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.19	ROULEMENT 6312	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.20	ROULEMENT 6313	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.21	ROULEMENT 6314	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.22	ROULEMENT 6315	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.23	ROULEMENT 6316	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	



Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
508.24	ROULEMENT 6317	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.25	ROULEMENT 6320	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.26	ROULEMENT 6321	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.27	ROULEMENT 6322	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.28	ROULEMENT 6411	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.29	ROULEMENT 7219	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.30	ROULEMENT 7220	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.31	ROULEMENT 7312	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.32	ROULEMENT 7314	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.33	ROULEMENT 7316	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.34	ROULEMENT 7317	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.35	ROULEMENT 7318	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.36	ROULEMENT 98788/98400	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.37	ROULEMENT NU 213 K	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.38	ROULEMENT N307	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

Article No.	Description des Fournitures	Quantité (Nb. d'unités)	Unité	(Site Projet) ou Destination finale comme indiqués aux DPAO	Date de livraison (selon les Incoterms)		
					Date de livraison et d'achèvement au plus tôt	Date de livraison et d'achèvement au plus tard	Date de livraison et d'achèvement offerte par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
					<b>T<sub>0</sub> = sept (07) jours après la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations</b>		
508.39	ROULEMENT N309	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.40	ROULEMENT N321	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.41	ROULEMENT NU220	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.42	ROULEMENT NU2220	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.43	ROULEMENT NU313	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.44	ROULEMENT NU314	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.45	ROULEMENT NU315	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.46	ROULEMENT NU318	6	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	
508.47	ROULEMENT NU319	4	Unité	Mandroseza	T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> +12mois	

## **2. Liste des Services Connexes et Calendrier de réalisation**

*[Ce tableau est rempli par l'Acheteur. Les dates de réalisation des services doivent être réalistes, et cohérentes avec les dates de livraison (selon les Incoterms)]*

Les services connexes comprennent les travaux de génie civil tels que la construction des locaux des groupes électrogènes, les installations de chantier y afférents, la réhabilitation des socles des groupes électropompes, la réhabilitation des armoires électriques, etc....

Article No. Service.	Description du Service	Quantité <sup>6</sup>	Unité physique	Site ou lieu où les Services doivent être exécutés	Date finale de réalisation des Services
<b>Série 100 : Equipements de Mandroseza</b>					
<b>101 : INSTALLATION DU CHANTIER ET ETUDES D'EXECUTION</b>					
101.01	Installation de chantier	1	Forfait	Antananarivo (8sites)	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>102 : STATION DE POMPAGE DE MANDROSEZA I EAUX BRUTES</b>					
102.06	Eclairage intérieur de la salle des pompes	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>104 : STATION DE MANDROSEZA II EAUX BRUTES</b>					
104.02	Réhabilitation des armoires de commande	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub> +12 mois
104 .11	Réhabilitation des socles en béton armé	2	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>105 : STATION DE MANDROSEZA II BIS EAUX BRUTES</b>					
105.01	Réhabilitation des armoires de commande	1	Forfait	Mandroseza	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>Série 200 : Stations de Surpression du centre Antananarivo</b>					
<b>201 : STATION DE SURPRESSION DE NANISANA</b>					
201.03	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Nanisana	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>202 : STATION DE SURPRESSION ANDRAHARO</b>					
<b>203 : STATION DE SURPRESSION AMBOHIMANARINA</b>					
203.05	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Ambohimanarina	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>204 : STATION DE SURPRESSION AMBOAROY</b>					
204.02	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Amboaroy	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>205 : STATION DE SURPRESSION RUE GUILLET</b>					
205.05	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>206 : STATION DE SURPRESSION ANOSIZATO</b>					
<b>207 : STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHITSY</b>					

<sup>6</sup> Si applicable

Article No. Service.	Description du Service	Quantité <sup>6</sup>	Unité physique	Site ou lieu où les Services doivent être exécutés	Date finale de réalisation des Services
<b>209 : STATION DE SURPRESSION AMBATONDRATRIMO</b>					
209.06	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>210 : STATION DE SURPRESSION IAVOLOHA</b>					
210.06	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Iavoloha	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>211 : STATION DE SURPRESSION CAMPUS</b>					
211.05	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Campus	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>212 : STATION DE SURPRESSION ANTSAHAMEVA</b>					
212.05	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Antsahameva	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>213 : STATION DE SURPRESSION AMBOHIMAHILALA</b>					
213.06	Réhabilitation de l'armoire de commande	1	Forfait	Ambohimahilala	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>Série 300 : Stations de traitement du centre Antananarivo</b>					
<b>304 : STATION DE TRAITEMENT DE VONTOVORONA</b>					
304.04	Socle en béton armé	0,40	m <sup>3</sup>	Vontovorona	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>Série 400 : Centres Post Cyclone</b>					
<b>401 : CENTRE DE FIANARANTSOA</b>					
401.10	Réhabilitation des socles en béton armé	1,20	m <sup>3</sup>	Fianarantsoa	T <sub>0</sub> +12 mois
401.11	Equipements divers	1	Forfait	Fianarantsoa	T <sub>0</sub> +12 mois
401.13	Caillebotis des caniveaux des câbles de puissance	1	Forfait	Fianarantsoa	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>402 : CENTRE DE MANAKARA</b>					
402.13	Réhabilitation des socles en béton armé	0,40	m <sup>3</sup>	Manakara	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>403 : CENTRE DE VOHIPENO</b>					
403.05	Réhabilitation des décanteurs et filtres sous pression	1	Forfait	Vohipeno	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>404 : CENTRE DE MANANJARY</b>					
404.11	Réhabilitation des socles en béton armé	0,60	m <sup>3</sup>	Mananjary	T <sub>0</sub> +12 mois
404.17	Reprise de portails existants	2	Unité	Mananjary	T <sub>0</sub> +12 mois
<b>600 : GENIE CIVIL</b>					
SERIE 601	Station de surpression à Ambohimandray	1	Forfait	Ambohimandray	T <sub>0</sub> +12 mois
	<i>Renforcement de la structure</i>				
	<i>Seconde œuvre et installation électrique</i>				
SERIE 602	Station de pompage des eaux brutes Faralaza	1	Forfait	Faralaza	T <sub>0</sub> +12 mois
	<i>Travaux de renforcement et aménagement du Local</i>				
	<i>Local surpresseur : réfection de la cuvette de rétention et dallage</i>				

Article No. Service.	Description du Service	Quantité <sup>6</sup>	Unité physique	Site ou lieu où les Services doivent être exécutés	Date finale de réalisation des Services
	<i>Local pompage : Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants ;</i>				
	<i>Pompe et support pompe</i>				
SERIE 603	Station de pompage des eaux brutes Ankadivoribe	1	Forfait	Ankadivoribe	T <sub>0</sub> +12 mois
	<i>Bâtiment : Local Technique</i>				
	<i>Bâtiment : Case pour groupe électrogène</i>				
	<i>Station de pompage :</i>				
	<i>Nouvelle station de captage :</i>				
	<i>Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes</i>				
	<i>Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien)</i>				
	<i>Aménagement extérieur</i>				
SERIE 604	Station de surpression de Rue Guillet	1	Forfait	Rue Guillet	T <sub>0</sub> +12 mois
	<i>Bâtiment (extérieur) :</i>				
	<i>Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire</i>				
	<i>Aménagement extérieur : Voirie et Réseau Divers (VRD)</i>				
	<i>Salle des pompes et surpresseurs :</i>				
SERIE 605	Station de surpression Nanisana	1	Forfait	Nanisana	T <sub>0</sub> +12 mois
	<i>Bâtiment extérieur :</i>				
	<i>Bâtiment Intérieur :</i>				
	<i>Construction local gardien :</i>				
	<i>Station de surpresseur :</i>				
	<i>Aménagement extérieur :</i>				
SERIE 606	Station de surpression Analamahitsy	1	Forfait	Analamahitsy	T <sub>0</sub> +12 mois
	<i>Bâtiment extérieur :</i>				
	<i>Salle des pompes et surpresseurs :</i>				
	<i>Aménagement extérieur :</i>				
	<i>Aménagement extérieur Bloc Sanitaire :</i>				
SERIE 607	Station de surpression Iavoloha	1	Forfait	Iavoloha	T <sub>0</sub> +12 mois
	<i>Bâtiment extérieur :</i>				
	<i>Salle des pompes et surpresseurs :</i>				

Article No. Service.	Description du Service	Quantité <sup>6</sup>	Unité physique	Site ou lieu où les Services doivent être exécutés	Date finale de réalisation des Services
	<i>Aménagement extérieur :</i>				
	<i>Aménagement extérieur Bloc Sanitaire :</i>				
	<i>Aménagement Extérieur :</i>				
SERIE 608	STATION DE CAPTAGE DU CENTRE DE VOHIPENO	1	Forfait	Vohipeno	T <sub>0</sub> +12 mois
	<i>I - Aménagement extérieur</i>				
	<i>II - Aménagement - Station de Traitement</i>				
SERIE 609	Locaux des groupes électrogènes				
609.01	Construction Local groupe électrogène de puissance 250/270 KVA Anosizato	1	Forfait	Anosizato	T <sub>0</sub> +12 mois
609.02	Construction Local groupe Campus	1	Forfait	Campus	T <sub>0</sub> +12 mois
609.03	Construction Local groupe Analamahitsy	1	Forfait	Analamahitsy	T <sub>0</sub> +12 mois
609.04	Construction Local groupe électrogène de puissance 210/230 KVA pour Rue Guillet	1	Forfait	Rue Guillet Ankazotokana	T <sub>0</sub> +12 mois
609.05	Construction Local groupe électrogène de puissance 60/66 KVA pour Amboaroy	1	Forfait	Amboaroy	T <sub>0</sub> +12 mois
609.06	Construction Local groupe électrogène de puissance 15/20 KVA pour Ambohibe	1	Forfait	Ambohibe	T <sub>0</sub> +12 mois
609.07	Construction Local groupe électrogène de puissance 3 KVA pour Ambohidroa	1	Forfait	Ambohidroa	T <sub>0</sub> +12 mois
609.08	Construction Local groupe Ambatondratrimo	1	Forfait	Ambatondratrimo	T <sub>0</sub> +12 mois
609.09	Construction Local groupe électrogène de puissance 30/33 KVA pour UCT Mandikanamana - EB	1	Forfait	Mandikanamana - EB	T <sub>0</sub> +12 mois
609.10	Construction Local groupe électrogène de puissance 80/88 KVA pour UCT Anosizato - ET & EB	1	Forfait	Anosizato - ET & EB	T <sub>0</sub> +12 mois
609.11	Construction Local groupe électrogène de puissance 8/9 KVA pour Forages Laniera F3	1	Forfait	Forages Laniera F3	T <sub>0</sub> +12 mois

---

### **3. Spécifications Techniques**

## Sommaire

<b>GENERALITES .....</b>	<b>236</b>
1.1 Objet du cahier des spécifications techniques .....	236
1.2 Champ d'application .....	236
1.3 Etendue des prestations : .....	236
1.4 Installation de chantier .....	236
1.5 Vérification du projet .....	237
1.6 Description générale du projet .....	237
1.6.1 Stations de pompage de la station de Traitement de Mandroseza .....	237
1.6.2 Stations de surpression du centre d'exploitation d'Antananarivo.....	237
1.6.3 Stations de pompage des unités de traitement de centre d'exploitation de Antananarivo.....	238
1.6.4 Stations de pompage des cinq centres – poste cyclone .....	238
1.6.5 Décomposition en séries .....	238
<b>1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS.....</b>	<b>239</b>
<b>SERIE 100 : EQUIPEMENT DE MANDROSEZA .....</b>	<b>239</b>
Station de pompage de Mandroseza I eaux brutes .....	239
102- Station de pompage de Mandroseza I eaux traitées .....	239
103- Station de Mandroseza II eaux brutes .....	240
104- Station de Mandroseza II bis eaux brutes.....	241
105- Station de Mandroseza II eaux traitées.....	241
106- Station de transfert de PRATT DANIEL .....	241
107- Station de lavage des filtres de PRATT DANIEL .....	242
108- Station de lavage des filtres de Mandroseza I .....	242
109- Station de lavage des filtres de Mandroseza II.....	242
110- Station de pompage Ikopa .....	243
<b>SERIE 200 : STATIONS DE SURPRESSION DU CENTRE D'ANTANANARIVO .....</b>	<b>243</b>
201- Station de surpression Nanisana.....	243
202- Station de surpression Andraharo .....	244
203- Station de surpression Ambohimananarina.....	244
204- Station de surpression AMBOAROY .....	245
205- Station de surpression RUE GUILLET.....	245
206- Station de surpression Anosizato .....	246
207- Station de surpression Ambohimahinsty .....	246
208- Station de surpression Analamahitsy .....	246
209- Station de de surpression Ambatondratrimo .....	246
210- Station de surpression Iavoloha.....	247
211- Station de surpression Campus .....	248
212- Station de surpression Antsahameva.....	248
213- Station de surpression Ambohimahilala.....	249
<b>SERIE 300 STATIONS DE TRAITEMENT DU CENTRE ANTANANARIVO.....</b>	<b>249</b>
301- Station de traitement de Faralaza .....	249
302- Station de traitement de Ankadivoribe.....	250
303- Station de traitement de Sabotsy Namehena .....	250
304- Station de traitement de Vontovorona.....	250
<b>SERIE 400 CENTRES POSTE CYCLONE .....</b>	<b>251</b>
401- Centre de Fianarantsoa .....	251
402- Centre de Manakara .....	252
403- Centre de Vohipeno.....	254
404- Centre de Mananjary .....	255
405- Centre de Antsirabe .....	257
<b>SERIE 500 EQUIPEMENTS DIVERS.....</b>	<b>257</b>
501- Les Groupes électrogènes.....	257
502- Les appareils de mesure .....	258
503- Les outillages .....	259
504- Equipements électriques.....	262



505-	Equipements hydrauliques et consommables .....	264
506-	Equipements de dépannage .....	265
507-	Appareils de détection des fuites .....	271
508-	Pièces de rechange .....	275
<b>Série 600</b>	<b>TRAVAUX DU GENIE CIVIL .....</b>	<b>279</b>
601-	Station de surpression à Ambohimandray .....	279
602-	Station de pompage des eaux brutes Faralaza .....	279
603-	Station de pompage des eaux brutes Ankadivoribe .....	281
604-	Station de surpression de Rue Guillet .....	282
605-	Station de surpression Nanisana .....	283
606-	Station de surpression Analamahitsy .....	284
607-	Station de surpression Iavoloha .....	285
608-	Station de captage du centre de Vohipeno .....	287
609-	LOCAUX DES GROUPES ELECTROGENES .....	287
<b>2</b>	<b>PRESCRIPTIONS COMMUNES GENERALES .....</b>	<b>288</b>
1-	OBSERVATIONS PRELIMINAIRES .....	288
2-	RESPONSABILITÉ DU FOURNISSEUR .....	288
3-	MODE DE MÈTRE DES OUVRAGES .....	288
4-	DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS .....	288
4-1-	Matériaux et produits .....	288
4-2-	Règles de calcul .....	290
4-3-	Programme et études d'exécution .....	292
4-4-	Travaux de Terrassement .....	293
4-4-1.	Consistance des Travaux .....	293
4-4-2.	Mode d'exécution des Travaux .....	293
4-5-	Travaux des Structures .....	294
4-5-1.	Consistance des Travaux .....	294
4-5-2.	Béton de Propreté .....	294
4-5-3.	Béton pour semelles et longrines .....	294
4-5-4.	Béton pour poteaux, voiles, poutres, dalles .....	294
4-5-5.	Béton pour ouvrages divers .....	294
4-5-6.	Études, épreuves et essais .....	294
4-5-7.	Matériaux .....	294
4-5-8.	Granulats pour Bétons .....	295
4-5-9.	Liants Hydrauliques .....	296
4-5-10.	Eau de gâchage .....	297
4-5-11.	Aciers pour armatures .....	297
4-5-12.	Coffrages .....	298
4-6-	Mode d'exécution des Travaux .....	298
4-6-1.	Composition Des Bétons .....	298
4-6-2.	Types De Béton .....	298
4-6-3.	Préparation des éprouvettes .....	299
4-6-4.	Essai et Contrôle .....	300
4-6-5.	Armatures .....	300
4-6-6.	Coffrages .....	301
4-6-7.	Tolérance sur les ouvrages en béton armé .....	302
4-7-	Travaux de charpente et couverture .....	302
4-7-1.	Règle générale .....	302
4-7-2.	Mise en œuvre .....	302
4-7-3.	Couvertures .....	302
4-7-4.	Accessoires de pose .....	303
4-7-5.	Contrôle des soudures .....	303
4-7-6.	Boulonnage .....	303
4-8-	Travaux de maçonnerie .....	303
4-8-1.	Généralités .....	303

4-8-2.	Caractéristiques géométriques des blocs .....	303
4-8-3.	Mode d'exécution des maçonneries .....	304
4-9-	Travaux d'enduits.....	304
4-9-1.	Qualités des liants .....	304
4-9-2.	Sables .....	304
4-9-3.	Gâchages des mortiers .....	304
4-9-4.	Préparation des supports .....	304
4-9-5.	Exécution des enduits .....	305
4-9-6.	Qualité des enduits finis.....	305
4-9-7.	Enduit intérieur et extérieur sur sous-couche et couche d'accrochage .....	305
4-10-	Étanchéité.....	305
4-10-1.	Généralités .....	305
4-10-2.	Prescriptions à observer .....	306
4-10-3.	Qualité et présentation des matériaux .....	306
4-10-4.	Mise en œuvre.....	306
4-10-5.	Réception – Contrôle - Essais .....	306
4-11-	Plafonds suspendus .....	307
4-11-1.	Généralités .....	307
4-12-	Menuiseries.....	307
4-12-1.	Menuiserie bois.....	307
4-12-2.	Menuiserie Aluminium – Métallique - Ferronnerie .....	308
4-13-	Peinture .....	308
4-13-1.	Spécifications générales.....	308
4-13-2.	Textes de référence – rappel de la réglementation.....	308
4-13-3.	Qualité et présentation des matériaux .....	309
4-13-4.	Marque de peinture .....	309
4-13-5.	Assistance Technique.....	310
4-13-6.	Travaux préparatoires .....	310
4-14-	Fluides.....	311
4-14-1.	Objet.....	311
4-14-2.	Étendue des Travaux.....	311
4-14-3.	Description des installations de Plomberie Sanitaire .....	311
5-	MOYENS MATERIELS ET PERSONNELS.....	312
<b>5-</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES .....</b>	<b>313</b>
5-2-	Spécifications techniques particulières .....	313
5-3-	Groupes de pompage.....	313
5-3-1.	Pompes.....	313
5-3-2.	Mode de démarrage des groupes électropompes : .....	314
5-3-3.	Moteurs .....	314
5-3-4.	Châssis .....	315
5-3-5.	Accouplement .....	315
5-3-6.	Pièces de rechange .....	315
5-4-	Tuyauterie .....	315
5-5-	Robinetterie .....	316
5-5-1.	Robinetts à passage direct.....	316
5-5-2.	Vannes papillon .....	316
5-5-3.	Joints de démontage.....	316
5-5-4.	Clapet anti-retour : .....	316
5-6-	Armoires de commande .....	317
5-7-	Groupes électrogènes .....	318
5-7-1.	Description générale d'un groupe électrogène.....	318
5-7-2.	Moteur Diesel : .....	319
5-7-3.	Alternateur .....	319
5-7-4.	Accouplement moteur-alternateur .....	319
5-7-5.	Châssis .....	319
5-7-6.	Protection contre les défauts .....	320
5-7-7.	Contrôle et commande .....	320
5-7-8.	Signalisation et alarme des défauts .....	320
5-7-9.	Capot insonorisé .....	320

5-7-10.	Niveaux sonores.....	320
5-7-11.	Puissance produite en plein temps .....	321
5-7-12.	Consommation d'énergie .....	321
5-8-	Armoire Normal Secours .....	321
5-9-	Equipements de manutention des groupes électrogènes .....	321
5-10-	Pièces de rechange .....	321
5-11-	Transformateurs sous cabines .....	322
5-12-	Poste de transformation Aérien.....	323
5-13-	Câbles électriques .....	324
5-14-	Equipements divers .....	324
5-14-1.	Mesure de pression .....	324
5-14-2.	Eclairage intérieur des stations .....	324
5-14-3.	Prise de terre et circuit de mise à la terre .....	325
5-14-4.	Paratonnerre : .....	325
<b>6-</b>	<b>FICHES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS .....</b>	<b>326</b>
6-2-	Fiches groupes Electropompes .....	326
6-3-	Fiches groupes Electrogènes .....	328
<b>4.</b>	<b>Plans .....</b>	<b>330</b>
<b>5.</b>	<b>Inspections et Tests.....</b>	<b>331</b>
<b>5-</b>	<b>INSPECTIONS ET TESTS EN USINE .....</b>	<b>331</b>
5-1-	Définition : .....	331
5-2-	Groupes Electropompes .....	331
5-3-	Groupes Electrogènes : .....	331
5-4-	Armoires électriques : .....	332
<b>6.</b>	<b>CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES.....</b>	<b>333</b>

**GENERALITES****1.1 Objet du cahier des spécifications techniques**

Dans le cadre de réhabilitation des stations de pompage de la ville d'Antananarivo et de cinq centres -post cyclone de la JIRAMA, le présent Cahier des Spécifications Techniques fixe les dispositions techniques que devra respecter le Fournisseur pour les fournitures et travaux objet du présent Appel d'offres sur financement de la Banque Mondiale.

**1.2 Champ d'application**

Le présent cahier des charges a pour objet de fixer la consistance et les conditions d'exécution de l'ensemble des travaux nécessaires à l'exécution des travaux de réhabilitation des stations de pompage. Ces travaux sont prévus par **l'Unité de Gestion de Projet PAAEP JIRAMA**

**1.3 Etendue des prestations :**

Les prestations à la charge de l'entrepreneur comprennent :

- Établissement du plan guide de génie civil et des plans détaillés de pose des équipements,
- Expédition transport, réception, surveillance du matériel sur les lieux de pose, montage et essai,
- Scellements divers,
- Mise en marche, mise au point, contrôle et détermination des performances des installations au cours des périodes des essais,
- Fourniture des notices de montage d'entretien et des instructions nécessaires au personnel requis pour assurer le fonctionnement des équipements,
- Fourniture des équipements divers et des pièces de rechange,
- L'entretien et le dépannage des équipements pendant la période de garantie,
- Garantie de l'ensemble des installations pendant une durée de deux ans à partir de la date de réception provisoire,
- Peinture de protection.

En particulier, le Fournisseur est tenu de préciser dans son offre tout équipement spécial qu'il jugera indispensable, mention sera faite expressément dans la soumission de ces équipements éventuels, de leurs raisons d'être et de leurs coûts respectifs.

**1.4 Installation de chantier**

Le Fournisseur devra soumettre au Maître d'œuvre dans un délai de quinze (15) jours calendaires, à dater de la notification de l'ordre de service l'invitant à commencer les travaux, le projet de ses installations sur le chantier.

Le projet d'installations de chantier devra comporter des propositions du Fournisseur concernant :

- Le maintien de la circulation pendant les travaux,
- Ses propres bureaux, ceux du Maître d'œuvre,
- Les aires de stockage des matériels et fournitures,
- Le stationnement du matériel,
- Les ateliers de réparation du matériel et de montage des fournitures,

Le Fournisseur aura à sa charge les dépenses de chantier telles que :

- Les redevances et indemnités éventuelles de toute sorte pour occupation de terrains et fonctionnement des installations de chantier,
- Le gardiennage et le nettoyage de chantier,
- La signalisation et l'entretien de son propre chantier,
- La remise en état, après achèvement des travaux, du chantier et des terrains mis à la disposition du Fournisseur.

Le Fournisseur devra construire à ses frais et équiper, dans un délai de trente (30) jours calendaires à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux, d'un bureau destiné au Maître d'Ouvrage, distinct des bureaux du Fournisseur à l'emplacement désigné par le Maître d'œuvre.

Les dimensions et l'équipement de ce bureau seront définis par le Maître d'œuvre. Le Fournisseur assurera le gardiennage et l'entretien de ces bureaux. Il appartiendra au Fournisseur de prévoir, pour ses propres besoins et ceux du Maître d'œuvre pendant toute la durée du chantier, les installations de distribution d'eau et d'énergie électrique et de connexion internet. Le règlement des frais occasionnés à cet effet (fixes et de consommation) fera l'objet d'accords entre les différentes parties.

### 1.5 Vérification du projet

Le Fournisseur devra, sous sa responsabilité, vérifier que les indications du projet sont conformes à l'état des lieux, notamment pour les stations existantes.

Aussi, il devra prendre connaissance de tous les renseignements permettant la compréhension du projet et la définition des difficultés d'exécution. Dans le cas de difficultés importantes constatées ou des différences remarquées par rapport aux documents du dossier d'appel d'offres, il devra se référer au maître d'œuvre en proposant les solutions qu'il jugera utiles.

Tous les frais pour ces études, diagnostics, recherches, et leur présentation sont compris dans le prix des travaux du projet et sont à la charge du fournisseur.

### 1.6 Description générale du projet

Les stations de pompage concernées par le projet sont classées par zone et par type d'ouvrage. Il s'agit de :

- Stations de pompage de la station de Traitement de Mandroseza (I, II et II bis) ;
- Stations de surpression du centre d'exploitation d'Antananarivo ;
- Stations de pompage des unités compactes de traitement UCT du centre d'exploitation d'Antananarivo ;
- Stations de pompage des unités de traitement du centre d'exploitation d'Antananarivo ;
- Stations de pompage des cinq centres – poste cyclone.

#### 1.6.1 Stations de pompage de la station de Traitement de Mandroseza

La station de traitement de Mandroseza comprend :

- Station de pompage de Mandroseza I eaux brutes ;
- Station de pompage de Mandroseza I eaux traitées ;
- Station de pompage de Mandroseza II eaux brutes ;
- Station de pompage de Mandroseza II bis eaux brutes ;
- Station de pompage de Mandroseza II eaux traitées ;
- Station de pompage de transfert de PRATT DANIEL ;
- Station de lavage des filtres de PRATT DANIEL ;
- Station de lavage des filtres de Mandroseza I ;
- Station de lavage des filtres de Mandroseza II et II bis.

#### 1.6.2 Stations de surpression du centre d'exploitation d'Antananarivo

Au total, dix-huit (18) stations de surpression, opérationnelles sont installées à Antananarivo :

- Station de surpression de Andraharo ;
- Station de surpression de Nanisana ;
- Station de surpression de Amboaroy ;
- Station de surpression de Ambodimita ;
- Station de surpression de Ambohimandray Ambohimanarina ;
- Station de surpression de Mandriambéro ;
- Station de surpression de Anosizato ;
- Station de surpression de Rue de Guillet ;
- Station de surpression de Ambohibe ;
- Station de surpression AMBOHIMAHITSY ;
- Station de surpression Analamahitsy ;
- Station de surpression Ambatondratrimo ;
- Station de surpression de Ambohidroa ;
- Station de surpression Iavoloha ;
- Station de surpression de Ambohimahilala ;

- Station de surpression de Antsahameva ;
- Station de surpression de Betongolo ;
- Station de surpression de campus.

### **1.6.3 Stations de pompage des unités de traitement de centre d'exploitation de Antananarivo**

Les unités de traitement de Antananarivo comprennent :

- Station de traitement de Faralaza ;
- Station de traitement de Ankadivoribe ;
- Station de traitement de Sabotsy Namehena ;
- Station de traitement de Vontovorona.

### **1.6.4 Stations de pompage des cinq centres – poste cyclone**

Les stations de pompage des cinq centres sont :

- Station de captage du centre de Fianarantsoa ;
- Station de reprise du centre de Fianarantsoa ;
- Station de captage du centre de Manakara ;
- Station de reprise du centre de Manakara ;
- Station de captage du centre de Vohipeno ;
- Station de captage du centre de Mananjary ;
- Station de reprise du centre de Mananjary ;
- Station de captage du centre de Antsirabe.

### **1.6.5 Décomposition en séries**

Le projet est composé d'un lot unique, subdivisé en six séries comme suit :

- ⇒ Série 1 : Equipements de Mandroseza ;
- ⇒ Série 2 : Station de Surpression du centre Antananarivo ;
- ⇒ Série 3 : Stations traitement du centre Antananarivo ;
- ⇒ Série 4 : Centres Post Cyclone ;
- ⇒ Série 5 : Equipements divers ;
- ⇒ Série 6 : Travaux du Génie civil.

## 2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS

### SERIE 100 : EQUIPEMENT DE MANDROSEZA

#### Table de référence des spécifications techniques

Désignation article	N° de paragraphe
Groupe électropompe	5.3
Tuyauterie	5.4
Armoires de commande	5.6
Eclairage intérieur	5.14.2
Câbles électriques	5.13
Moteurs	5.3.3
Equipements divers	5.14
Robinetterie	5.5
Vanne	5.5.2
Clapet	5.5.4
Groupes électrogènes	5.7
Transformateurs	5.11

#### Station de pompage de Mandroseza I eaux brutes

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
102.01	Fourniture, transport et montage d'un <b>groupe électropompe</b> à plan de joint de 650 m <sup>3</sup> /h à 10 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°1 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 30 KW),	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
102.02	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à ligne d'arbre de 1000 m <sup>3</sup> /h à 10 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°5 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 45 KW, <b>indice de protection IP65</b> ),	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
102.03	Fourniture de l'ensemble de la tuyauterie nécessaire au raccordement des groupes électropompes ci-dessus	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
102.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°5 (puissance à titre indicatif de 45 KW) y compris les câbles de puissance,	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
102.06	Reprise de l'éclairage intérieur du local des pompes	Cf. Spécification technique détaillé Eclairage intérieur	
102.07	Fourniture des deux (02) moteurs électriques de 45 KW, régime de 975 tr/min	Cf. Spécification technique détaillé Moteurs	

#### 102- Station de pompage de Mandroseza I eaux traitées

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
------------	-------------	---------------------------------	----------------------------------

103.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à plan de joint de 540 m <sup>3</sup> /h à 128 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°EF6 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 315 KW),	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
103.02	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à plan de joint de 1 000 m <sup>3</sup> /h à 125 mCE de Hmt, en remplacement du groupe N°EF9 (la puissance du moteur à titre indicatif est de 500 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
103.03	Fourniture de l'ensemble de la tuyauterie nécessaire au raccordement des groupes électropompes	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
103.04	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe à plan de joint de 700 m <sup>3</sup> /h à 100 mCE de Hmt, en secours des groupes eau traitée étage moyen (la puissance du moteur à titre indicatif est de 350 KW, <b>indice de protection IP65</b> ),	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....

### 103- Station de Mandroseza II eaux brutes

- Fourniture et câblage des câbles de puissance de type unipolaire de 95 mm<sup>2</sup> à l'intérieur des quatre armoires de commande,
- Réhabilitation des armoires électriques : dépoussiérage et mise en place d'un extracteur avec enclenchement direct avec les groupes électropompes,

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
104.01	Fourniture et câblage des câbles de puissance de type unipolaire de 95 mm <sup>2</sup> à l'intérieur des quatre armoires de commande	Cf. Spécification technique détaillé Câbles électriques	
104.03	Fourniture transport et montage des deux groupes électropompes monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m <sup>3</sup> /h à 23 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW),	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
104.04	Fourniture de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe principale	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
104.05	Fourniture, transport et montage des deux armoires électriques de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 90 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
104.06	Fourniture d'un groupe électropompe à ligne d'arbre verticale de 1 025 m <sup>3</sup> /h à 23 mCE de Hmt, (la puissance du moteur à titre indicatif est de 110 KW, <b>indice de protection IP65</b> ),	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
104.07	Fourniture de l'ensemble de la tuyauterie nécessaire au raccordement des groupes électropompes ci-dessus	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
104.08	Fourniture d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 110 KW) y compris les câbles de puissance,	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	



N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
104.09	Fourniture, transport et montage d'une conduite d'aspiration PEHD , DN1000, PN 12,5 y compris les équipements hydraulique et accessoires de montage.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
104.10	Fourniture de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe de secours.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	

**104- Station de Mandroseza II bis eaux brutes**

- Réhabilitation des armoires électriques : dépoussiérage et mise en place d'un extracteur avec enclenchement direct avec les groupes électropompes,

**105- Station de Mandroseza II eaux traitées**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
106.01	Fourniture, transport et montage d'un moteur électrique de 315 KW, régime de 1500 tr/min pour la pompe ET3.	Cf. Spécification technique détaillé Moteurs	
106.02	Fourniture, transport et montage d'un moteur électrique de 315 KW, régime de 1500 tr/min pour la pompe ET4	Cf. Spécification technique détaillé Moteurs	
106.03	Fourniture, transport et montage d'un démarreur électronique de puissance nominale de 315 KW pour l'armoire du groupe ET3.	Cf. Spécification technique détaillé Armoire	
106.04	Fourniture, transport et montage d'un démarreur électronique de puissance nominale de 315 KW pour l'armoire du groupe ET4	Cf. Spécification technique détaillé Armoire	
106.05	Fourniture d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m <sup>3</sup> /h à 70 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 280 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
106.06	Fourniture, d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 280 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	

**106- Station de transfert de PRATT DANIEL**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
107.01	Fourniture d'un groupe électropompe de rechange à ligne d'arbre de 600 m <sup>3</sup> /h à 4,5 mCE de Hmt.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....

**107- Station de lavage des filtres de PRATT DANIEL**

<b>N° de prix</b>	<b>Désignation</b>	<b>Spécification technique requise</b>	<b>Spécification technique proposée</b>
108.01	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe de lavage de puissance nominale de 37 KW.	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
108.02	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage de puissance nominale de 30 KW.	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	

**108- Station de lavage des filtres de Mandroseza I**

<b>N° de prix</b>	<b>Désignations</b>	<b>Spécification technique requise</b>	<b>Spécification technique proposée</b>
109.01	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe de lavage de puissance nominale de 30 KW.	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
109.02	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage de puissance nominale de 25 KW.	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	

**109- Station de lavage des filtres de Mandroseza II**

<b>N° de prix</b>	<b>Désignation</b>	<b>Spécification technique requise</b>	<b>Spécification technique proposée</b>
110.01	Fourniture, transport et montage d'un moteur électrique de 55 KW, régime de 1000 tr/min pour la pompe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Moteurs	
110.02	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe de lavage N°2 de puissance nominale de 55 KW.	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
110.03	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage de puissance nominale de 75 KW.	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	

**110- Station de pompage Ikopa**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
120.01	Fourniture d'un <b>groupe électropompe</b> vertical de 2 000 m <sup>3</sup> /h à 7 mCE de Hmt, (la puissance du moteur à titre indicatif est de 72 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
120.02	Fourniture de l'ensemble de la tuyauterie nécessaire au raccordement des groupes électropompes ci-dessus	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
120.03	Fourniture d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 72 KW) y compris les câbles de puissance,	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
120.04	Fourniture de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
120.05	Fourniture d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 45 KW) y compris les câbles de puissance,	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
120.06	Fourniture d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe (puissance à titre indicatif de 75 KW) y compris les câbles de puissance,	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	

**SERIE 200 : STATIONS DE SURPRESSION DU CENTRE D'ANTANANARIVO****201- Station de surpression Nanisana**

Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
201.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 600 m <sup>3</sup> /h à 45 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 110 KW), en remplacement du groupe N°1.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
201.02	Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention à l'intérieur palan à chaîne du local des pompes		
201.04	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements divers	

**202- Station de surpression Andraharo**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
202.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 450 m3/h à 50 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 90 KW), en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
202.02	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
202.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
202.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°2 (puissance à titre indicatif de 90 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
202.05	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements divers	
202.06	Fourniture, transport et montage d'un extracteur pour le local de commande	Cf. Spécification technique détaillé	

**203- Station de surpression Ambohimanarina**

Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 250 m3/h à 35 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 37 KW), en remplacement du groupe N°2.

Réhabilitation des armoires électriques : dépoussiérage et mise en place d'un extracteur avec enclenchement direct avec les groupes électropompes,

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
203.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 250 m3/h à 35 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif du moteur est de 37 KW), en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
203.02	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
203.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet et joint de démontage) au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
203.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°2 (puissance à titre indicatif de 37 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
203.06	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	

**204- Station de surpression AMBOAROY**

Réhabilitation des armoires électriques : fourniture et installation d'un disjoncteur de 100A, dépoussiérage et mise en place d'un extracteur avec enclenchement direct avec les groupes électropompes,

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
204.01	Fourniture d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 140 m3/h à 55 mCE de Hmt (puissance à titre indicatif de 37 KW).	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
204.03	Fourniture, transport et montage d'un disjoncteur général de calibre 250 A en amont des armoires		
204.04	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipement Divers	

**205- Station de surpression RUE GUILLET**

Réhabilitation des armoires électriques : dépoussiérage et mise en place d'un extracteur avec enclenchement direct avec les groupes électropompes,

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
205.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe multicellulaire à axe horizontal de 150 m3/h à 110 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 75 KW), en remplacement du groupe N°3.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
205.02	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°3.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
205.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet et joint de démontage) au raccordement du groupe N°3.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
205.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°2 (puissance à titre indicatif de 75 KW) y compris câbles de puissance	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
205.06	Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention palan à chaîne		

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
205.07	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	

**206- Station de surpression Anosizato**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
206.01	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande pour les deux groupes électropompes (puissance de 75 KW et 45 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
206.02	Fourniture, transport et montage d'un disjoncteur général de calibre 250 A en amont des armoires y compris les câbles de puissances		
206.03	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre	Cf. Spécification technique détaillé Equipements divers	

**207- Station de surpression Ambohimahinsty**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
207.01	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°1 (puissance de 37 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
207.02	Reprise de l'éclairage intérieur du local du groupe N°1,	Cf. Spécification technique détaillé Eclairage intérieur	
207.03	Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention palan à chaîne pour le groupe N°2		

**208- Station de surpression Analamahitsy**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
208.01	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande pour les deux groupes électropompes (puissance de 2X11 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	

**209- Station de de surpression Ambatondratrimo**

Réhabilitation des armoires électriques : dépoussiérage et mise en place d'un extracteur avec enclenchement direct avec les groupes électropompes,

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
209.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 316 m <sup>3</sup> /h à 18 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 75 KW), en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
209.02	Fourniture, transport et montage d'une vanne à opercule DN 200 à l'aspiration du groupe N°1.	Cf. Spécification technique détaillé Vanne	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
209.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
209.04	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet et joint de démontage) au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
209.05	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°2 (puissance à titre indicatif de 22 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
209.07	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	

## 210- Station de surpression Iavoloha

+Réhabilitation des armoires électriques : dépoussiérage et mise en place d'un extracteur avec enclenchement direct avec les groupes électropompes,

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
210.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 150 m <sup>3</sup> /h à 60 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 55 KW), en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
210.02	Fourniture, transport et montage d'une vanne à opercule DN 200 à l'aspiration du groupe N°1.	Cf. Spécification technique détaillé Vanne	
210.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
210.04	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet et joint de démontage) au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
210.05	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°2 (puissance à titre indicatif de 55 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	

210.07	Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention palan à chaîne		
210.08	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipement Divers	

**211- Station de surpression Campus**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
211.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 150 m <sup>3</sup> /h à 50 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 37 KW), en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
211.02	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
211.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet et joint de démontage) au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
211.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°2 (puissance à titre indicatif de 37 KW) y compris câbles de puissance	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
211.06	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	

**212- Station de surpression Antsahameva**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
212.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 400 m <sup>3</sup> /h à 50 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 90 KW), en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
212.02	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
212.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet et joint de démontage) au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
212.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°2 (puissance à titre indicatif de 90 KW) y compris câbles de puissance	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	



N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
212.06	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipement Divers	

**213- Station de surpression Ambohimahilala**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
213.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe multicellulaire à axe horizontal de 60 m3/h à 135 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 37 KW), en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ...
213.02	Fourniture, transport et montage d'une vanne à opercule DN 200 à l'aspiration du groupe N°1.	Cf. Spécification technique détaillé Vanne	
213.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
213.04	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet et joint de démontage) au raccordement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
213.05	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe N°2 (puissance à titre indicatif de 37 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
213.07	Fourniture, transport et montage d'un disjoncteur général de calibre 200 A en amont des armoires	Cf. Spécification technique détaillé Equipements divers	
213.08	Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention palan à chaîne		
213.09	Fourniture, transport et montage des équipements divers : Mesure de pression, Eclairage intérieur, Mise à la terre et paratonnerre.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	

**SERIE 300 STATIONS DE TRAITEMENT DU CENTRE ANTANANARIVO****301- Station de traitement de Faralaza**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
301.01	Fourniture d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 400 m3/h à 18 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 30 KW) pour la station de captage.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
301.02	Fourniture d'un groupe électropompe de rechange monocellulaire à axe horizontal de 400 m <sup>3</sup> /h à 55 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 90 KW) pour la station de reprise.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....

**302- Station de traitement de Ankadivoribe**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
302.01	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe de transfert N°1. Le groupe électropompe sera récupéré	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
302.02	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet, crépine clapet de pied et joint de démontage) au raccordement du groupe de transfert N°1.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
302.03	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe du groupe de transfert N°1 (puissance à titre indicatif de 11 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
302.04	Fourniture, transport et montage des détecteurs de niveau pour la régulation des pompes de transfert N°1		
302.05	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du groupe électropompe du groupe de transfert N°2 (puissance à titre indicatif de 45 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	

**303- Station de traitement de Sabotsy Namehena**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
303.01	Fourniture d'un groupe électropompe de rechange multicellulaire à axe horizontal à aspiration radiale de 120 m <sup>3</sup> /h à 86 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 90 KW) pour la station de captage.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....

**304- Station de traitement de Vontovorona**

Construction d'un socle en béton pour le groupe de reprise N°2

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
304.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 140 m <sup>3</sup> /h à 55 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 37 KW) de la station de reprise, en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
304.02	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement du groupe de reprise N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
304.03	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement nécessaire (vanne, clapet et joint de démontage) au raccordement du groupe de reprise N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
304.05	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des deux groupes électropompes de captage (puissance 2 x 45 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
304.06	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des trois groupes électropompes de reprise (puissance 3 x 30 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
304.07	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande du surpresseur de lavage (puissance 30 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	

## SERIE 400 CENTRES POSTE CYCLONE

### 401- Centre de Fianarantsoa

Travaux de réhabilitation des trois socles en béton (2 pompes de reprise et 1 pompe lavage des filtres)

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
401.01	Fourniture et transport d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de rechange pour la station de captage de 100 m <sup>3</sup> /h à 90 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 55 KW).	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
401.02	Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de captage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une canalisation d'aspiration extérieure en fonte DN 150 de longueur 30 ml, comprenant 2 coudes ¼ et un coude 1/8,</li> <li>• Canalisation à l'intérieur du local des pompes en fonte DN 150 de 10 ml, comprenant 4 coudes à l'aspiration et refoulement,</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
401.03	Fourniture et installation de la robinetterie suivantes pour la station de captage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un clapet de pied crépine DN 150,</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux vannes à opercule DN 150 à l'aspiration des pompes,</li> <li>Deux clapets antiretour DN 150 au refoulement des pompes,</li> </ul>		
401.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes électropompes de captage (puissances de 30 et 37 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
401.05	Fourniture, transport et montage de deux groupes électropompes monocellulaires à axe horizontal pour la station de reprise chacun de 100 m3/h à 90 mCE de Hmt, en remplacement des groupes existants (puissance du moteur à titre indicatif 55 KW).	Cf. Spécification technique détaillé Groupes électropompes	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
401.06	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement nécessaire au raccordement des groupes de reprise.	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
401.07	Fourniture, transport et montage de l'ensemble de la robinetterie d'aspiration et de refoulement (vanne, clapet et joint de démontage) nécessaire au raccordement des groupes de reprise.	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
401.08	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes électropompes de reprise (puissances à titre indicatif 2X 55 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
401.09	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal pour le lavage des filtres de 200 m3/h à 15 mCE de Hmt, en remplacement du groupe existant.	Cf. Spécification technique détaillé Groupes électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
401.11	Reprise de l'éclairage intérieur du local des pompes,	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	
401.12	Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention palan à chaîne		
401.13	Fourniture, transport et montage des caillebotis des câbles de puissance		

#### 402- Centre de Manakara

Travaux de réhabilitation des socles en béton

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
402.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal pour la station de captage de 100 m3/h à 10 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif 7,5 KW), en remplacement du groupe existant.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
402.02	Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de captage : <ul style="list-style-type: none"> <li>Deux cônes DN ref pompe/DN 150,</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un collecteur de refoulement DN 200 équipé de deux piquages DN 150 pour les refoulements des pompes, entraxe entre les pompes est d'environ 1,80 mètres</li> <li>Une manchette bridée DN 200 de longueur environ 1 mètre pour se raccorder à la conduite de refoulement</li> </ul>		
402.03	Fourniture et installation de la robinetterie suivantes pour la station de captage : <ul style="list-style-type: none"> <li>Deux (2) clapets de pied crépine DN 200,</li> <li>Deux clapets antiretour DN 150 au refoulement des pompes</li> <li>Deux vannes DN 150 au refoulement des pompes</li> <li>Une vanne générale DN 200 sur le collecteur de refoulement</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
402.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes électropompes de captage (puissance 7,5 kw de chaque groupe : démarrage direct)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
402.05	Fourniture, transport et montage d'une pompe simplexe pour l'injection du sulfate d'alumine de débit de 50 l/h	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	
402.06	Fourniture, transport et montage d'une pompe simplexe pour l'injection de la chaux de débit de 50 l/h	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	
402.07	Fourniture, transport et installation d'un câble aérien d'alimentation électrique de la station de captage de section 4X16 mm <sup>2</sup> de longueur 100 ml (environ 4 poteaux à récupérer de la JIRAMA).	Cf. Spécification technique détaillé Câbles	
402.08	Fourniture, transport et montage de deux groupes électropompes monocellulaires à axe horizontal pour la station de reprise de 126 m <sup>3</sup> /h à 62 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif de 45 KW), en remplacement des groupes existants	Cf. Spécification technique détaillé 2 Groupes électropompes	+ Fiche Groupe électropompe N° .... Et N° .....
402.09	Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de reprise : <ul style="list-style-type: none"> <li>Deux cônes DN ref pompe/DN 150,</li> <li>Un collecteur de refoulement DN 200 équipé de deux piquages DN 150 pour les refoulements des pompes, entraxe entre les pompes est d'environ 1,5 mètres</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
402.10	Fourniture et installation de la robinetterie suivantes pour la station de reprise : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux clapets antiretour DN 150 au refoulement des pompes</li> <li>- Deux vanne DN 150 au refoulement des pompes</li> <li>- Fourniture d'une vanne générale DN 200 sur le collecteur de refoulement</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
402.11	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes électropompes de reprise (puissances à titre indicatif 2X 45 KW) y compris câbles de puissance,	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
402.12	Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de puissance de 135 kVA	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électrogène	+ Fiche Groupe électrogène N° ....
402.14	Fourniture, transport et montage d'une pompe simplexe pour l'injection de chlore de débit de 30 l/h	Cf. Spécification technique détaillé Pompes	
402.15	Fourniture, transport et montage d'un agitateur pour le bac de chlore (N=1500 tr/min et P: 0,5 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	
402.16	Fourniture, transport et montage d'un surpresseur de lavage des filtres de débit 400 m3/h et une pression de 0,9 bar.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements divers	
402.17	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande de ce surpresseur (puissances à titre indicatif 11 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	

#### 403- Centre de Vohipeno

Travaux de réparation du décanteurs et filtres sous pression  
Réhabilitation des bâtiments de la station de traitement

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
403.01	Fourniture et transport d'un groupe immergé de rechange de 18 m3/h à 70 m de Hmt.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe de pompage	
403.02	Fourniture et transport d'un groupe électropompe de surface de rechange de 25 m3/h à 70 m de Hmt	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
403.03	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes électropompes de captage (puissances à titre indicatif 2X 7,5 KW)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
403.04	Fourniture, transport et montage d'une pompe simplexe pour l'injection du sulfate d'alumine de débit de 40 l/h	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	
403.06	Fourniture, transport et montage d'un agitateur rapide pour le bac du sulfate d'alumine.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements divers	
403.07	Fourniture, transport et montage d'un coffret de commande locale des groupes électropompes de captage (installé dans la station de traitement)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
403.08	Fourniture, transport et installation d'un câble armé enterré de commande entre la station de captage et le pont de section minimale 5X1,5 mm <sup>2</sup> de longueur 100 ml	Cf. Spécification technique détaillé Câbles	
403.09	Fourniture, transport et installation d'un câble aérien de commande du pont jusqu'à la station de captage de section 5X1,5 mm <sup>2</sup> de longueur 300 ml (environ 5 poteaux à récupérer de la JIRAMA)	Cf. Spécification technique détaillé Câbles	

**404- Centre de Mananjary**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
404.01	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal pour la station de captage de 50 m <sup>3</sup> /h à 35 mCE (puissance à titre indicatif de 11 KW) de Hmt, en remplacement du groupe N°2.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ...
404.02	Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de captage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux cônes DN ref pompe/DN 100,</li> <li>- Un collecteur de refoulement DN 100 équipé de deux piquages DN 100 pour les refoulements des pompes (entraxe des pompes est d'environ 2,5 mètres)</li> <li>- Une manchette bridée DN 100 de longueur environ 0.5 mètre pour se raccorder à la conduite de refoulement</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
404.03	Fourniture et installation de la robinetterie suivantes pour la station de captage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux clapets antiretour DN 100 au refoulement des pompes</li> <li>- Deux vanne DN 100 au refoulement des pompes</li> <li>- Une vanne générale DN 100 sur le collecteur de refoulement</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
404.04	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes électropompes de captage (puissance de 11 KW (démarrage étoile triangle)	Cf. Spécification technique détaillé Armoire de commande	
404.05	Fourniture, transport et installation d'un câble armé enterré d'alimentation électrique de la station de captage de section 4X25 mm <sup>2</sup> de longueur 700 ml	Cf. Spécification technique détaillé Câbles	
404.06	Fourniture, transport et montage de deux groupes électropompes monocellulaires à axe horizontal pour la station de reprise de 60 m <sup>3</sup> /h à 50 mCE de Hmt (puissance du moteur à titre indicatif de 15 kw), en remplacement des groupes existants.	Cf. Spécification technique détaillé Groupes électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ...

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
404.07	Fourniture et installation de la tuyauterie suivantes pour la station de reprise : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux cônes DN 100/ DN asp pompe,</li> <li>• Fourniture et installation de deux cônes DN ref pompe/DN 100,</li> <li>• Un collecteur de refoulement DN 200 équipé de deux piquages DN 100 pour les refoulements des pompes (entraxe entre les pompes est d'environ 2 mètres)</li> <li>• Une manchette bridée DN 200 de longueur environ 0.5 mètre pour se raccorder à la conduite de refoulement</li> <li>• Un cône DN 200/100</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Tuyauterie	
404.08	Fourniture et installation de la robinetterie suivantes pour la station de reprise : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux adaptateurs DN 100 à la conduite d'aspiration des pompes</li> <li>- Deux clapets antiretour DN 100 au refoulement des pompes</li> <li>- Deux vanne DN 100 au refoulement des pompes</li> <li>- Une vanne générale DN 200 sur le collecteur de refoulement</li> <li>- Un adaptateur de DN 100 pour raccorder la conduite de refoulement</li> </ul>	Cf. Spécification technique détaillé Robinetterie	
404.09	Fourniture, transport et montage d'une armoire électrique de commande des groupes électropompes de captage (démarrage étoile triangle)	Cf. Spécification technique détaillé Armoires de commande	
404.10	Fourniture, transport et montage d'un groupe électrogène de puissance de 80 kVA	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électrogène	+ Fiche Groupe électrogène N° ...
404.12	Fourniture, transport et montage d'une pompe simplexe pour l'injection du chlore de débit de 30 l/h, y compris canalisation et robinetterie en PVC.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	
404.13	Fourniture, transport et montage d'une pompe simplexe pour l'injection de la chaux de débit de 50 l/h, y compris robinetterie et canalisation en PVC.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	
404.14	Fourniture et transport d'un groupe immergé de rechange de 20 m <sup>3</sup> /h à 43 m de Hmt pour le forage F3.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe de rechange	
404.15	Fourniture, transport et montage d'un portique de manutention palan à chaîne à l'intérieur du local des pompes	Cf. Spécification technique détaillé Portique de manutention	
404.16	Fourniture, transport et montage de l'Eclairage intérieur du local des pompes		



**405- Centre de Antsirabe**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
405.01	Fourniture, transport et pose d'une conduite d'aspiration pour le groupe N°3 en fonte DN 300 de longueur 80 ml.		
405.02	Fourniture, transport et montage d'un clapet de pied crépine DN 300 pour la ligne N° 3.	Cf. Spécification technique détaillé Clapet	
405.03	Fourniture, transport et montage d'un groupe électropompe monocellulaire à axe vertical pour la station de captage de 233 m3/h à 78 mCE de Hmt.	Cf. Spécification technique détaillé Groupe électropompe	+ Fiche Groupe électropompe N° ....
405.04	Fourniture, transport et montage de trois démarreurs électroniques de puissance nominale de 75 KW.	Cf. Spécification technique détaillé Equipements Divers	
405.06	Fourniture, transport et montage d'une pompe à vide de débit 164 m3/h à 33 mbar de dépression	Cf. Spécification technique détaillé Pompes	

**SERIE 500 EQUIPEMENTS DIVERS**

Pour les besoins de la JIRAMA, les équipements divers suivants seront fournis par le Fournisseur :

- Les Groupes électrogènes
- Les appareils de mesure
- L'outillage
- Les Equipements électriques
- Les Equipements hydrauliques
- Le Matériels consommables
- Les Equipements de dépannage
- Les Appareils de détection de fuites
- Les Pièces de rechange

**501- Les Groupes électrogènes**

Pour assurer la continuité de fonctionnement de chaque station de pompage en cas de coupure d'électricité, un groupe électrogène sera fourni et installé pour les différents sites. Le groupe électrogène doit secourir en énergie tous les besoins électriques de la totalité de la station.

Les groupes seront de type insonorisé (capoté) et seront équipés d'une armoire Normal/secours (inverseur) et le câblage de puissance nécessaire.

N° de prix	Désignation	Spécifications techniques demandées	Spécifications techniques proposées
501.01	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 250 KVA avec inverseur et accessoires Anosizato		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.02	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 100/110 KVA avec inverseur et accessoires pour Campus		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.03	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 30/33 KVA avec inverseur et accessoires pour Analamahitsy		+ Fiche groupe électrogène N° .....

N° de prix	Désignation	Spécifications techniques demandées	Spécifications techniques proposées
501.04	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 210/230 KVA avec inverseur et accessoires pour Rue Guillet		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.05	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 60/66 KVA avec inverseur et accessoires pour Amboaroy		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.06	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 15/20 KVA avec inverseur et accessoires pour Ambohibe		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.07	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 3 KVA pour avec inverseur et accessoires Ambohidroa		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.08	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 60/66 KVA avec inverseur et accessoires pour Ambatondratrimo		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.09	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 30/33 KVA avec inverseur et accessoires pour UCT Mandikanamana - EB		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.10	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 80/88 KVA avec inverseur et accessoires pour UCT Anosizato - ET & EB		+ Fiche groupe électrogène N° .....
501.11	Fourniture et transport d'un groupe électrogène de puissance 8/9 KVA avec inverseur et accessoires pour Forages Laniera F3		+ Fiche groupe électrogène N° .....

## 502- Les appareils de mesure

La mesure exacte des grandeurs physiques nécessite des appareils professionnels qui ont des spécifications techniques bien déterminées.

N° de prix	Désignation	Spécifications techniques demandées	Spécifications techniques proposées
502.01	Pince multimètre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage numérique rétroéclairée</li> <li>Mâchoire: supérieur ou égale à 34 mm de l'ouverture</li> <li>Mesure de courant alternatif et continu : de 0 à 900A minimum</li> <li>Mesure de tension alternatif et continu : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ AC de 0 à 750V minimum</li> <li>➤ DC de 0 à 900V minimum</li> </ul> </li> <li>Mesure de résistance de 0 à 10 kOhms minimum</li> <li>Test diode</li> <li>Jeu de cordons rouge et noire</li> <li>Jeu de pince crocodiles rouge et noire</li> <li>Avec sacoche ou équivalent</li> </ul> <p>Alimentation autonome avec piles</p>	
502.02	Multimètre numérique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage numérique</li> <li>Mesure des tensions DC, AC &amp; AC+DC de 100mV jusqu'à supérieur ou égale à 600V</li> <li>Mesure des courants DC, AC &amp; AC+DC d'inférieur ou égale à 100 mA jusqu'à supérieur ou égale à 10A</li> <li>Mesure de fréquence de 0,60 Hz jusqu'à 60 Hz minimum</li> <li>Mesure de résistance de 0,0 Ohm jusqu'à supérieur ou égale à 100 Ohms</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test diode</li> <li>• Mesure de capacité</li> <li>• Continuité de sonore</li> <li>• Mesure de température en option</li> <li>• Alimentation autonome avec piles</li> <li>• Avec boîtier à haute résistance</li> <li>• Avec gaine élastomère avec béquille</li> <li>• Jeu de 2 cordons de sécurité</li> <li>• Avec sacoche ou équivalent</li> </ul>	
<b>502.03</b>	Contrôleur d'isolement 1000V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mégohmmètre numérique rétro-éclairage</li> <li>• Mesure d'isolement sous tension d'essai de 250V/500V/1000V: jusqu'à supérieur ou égale 2 GΩ</li> <li>• Mesure de continuité d'inférieur ou égale à 0Ω jusqu'à supérieur ou égale de 20Ω</li> <li>• Avec bip sonore</li> <li>• Mesure de résistance de 0,0 jusqu'à supérieur ou égale à 20Ω</li> <li>• Mesure de tension de 0 à 600V AC/DC en option</li> <li>• Alimentation autonome avec piles</li> <li>• Contrôleur d'isolement livré en sacoche ou équivalent avec 1 jeu de cordons 1,5 m (rouge/ noir), 1 pointe de touche noire, 1 pince crocodile rouge, piles adéquates à l'appareil et 1 notice de fonctionnement.</li> </ul>	
<b>502.04</b>	Micro-ohmmètre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil de mesure numérique qui permet de réaliser des mesures de très faibles résistances</li> <li>• Application : résistances des moteurs électriques, qualités des contacts des appareils électriques</li> <li>• Calibre : inférieur ou égale à 10 mΩ jusqu'à supérieur ou égale à 2000 Ω</li> <li>• Courant de mesure : supérieur ou égale à 5A</li> <li>• Avec sacoche et accessoires de mesure</li> </ul>	

### 503- Les outillages

Pour les travaux de maintenance, l'outillage suivant sera fourni par le Fournisseur.

N° de prix	Désignation	Spécifications techniques minimums requises	Spécifications techniques proposées
503.01	Clé mixte 6 à 42mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clé standard pour toutes les applications courantes</li> <li>• Haut niveau de performances mécaniques allié à un encombrement réduit respectant les standards aéronautiques</li> <li>• Tête œil <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conçu pour une meilleure accessibilité aux vis en série ou encastrées</li> <li>➤ Œil 12 pans à profil pour un serrage puissant tout en protégeant l'écrou</li> </ul> </li> <li>• Tête fourche <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fourche-inclinée à 15°</li> </ul> </li> <li>• Dimensions métriques : de 6 à 42 mm</li> <li>• Matière : chromée satinée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

N° de prix	Désignation	Spécifications techniques minimums requises	Spécifications techniques proposées
503.02	Arrache roulement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracteur des roulements hydraulique 3 types :</li> <li>• 1<sup>er</sup> type Grand taille : 100 mm – 360 mm</li> <li>• 2<sup>e</sup> type moyen : 100 mm – 160 mm</li> <li>• 3<sup>e</sup> type petit : 30 mm – 95 mm</li> <li>• , poulies</li> <li>• Type de prise : prise extérieure</li> <li>• Point d'appui axe centrale</li> </ul>	•
503.03	Coffret douille GM 12P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coffret à douille comprenant</li> <li>➤ Clé à douille 12 pans 1/2" de 8 à 32 mm</li> <li>➤ Cardan universel articulation freinée</li> <li>➤ Trois rallonges angulaires de longueur 75 mm- 130 mm - 250 mm</li> <li>➤ Poignée coulissante</li> <li>➤ Vilebrequin</li> <li>➤ Cliquet 1/2" étanche hautes performances à verrouillage</li> </ul>	•
503.04	Jeu de 6 tournevis isolé 1000V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composition</li> <li>➤ Plates: 3,5mm x 75 ; 4mm x 100 ; 5,5mmx 125 ; 6mm x 150</li> <li>➤ Cruciformes : 1 x 100 ; 2 x 125</li> <li>• Lame ronde gainée 1000 Volts</li> <li>• Manche ergonomique bi-matière résistant aux chocs, à l'abrasion et aux produits chimiques</li> <li>• Livré en coffret ou sacoche</li> </ul>	•
503.05	Coffret de jeu de Douille 1/4"	<p>Contient:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x cliquet 1/4" rapide à manche rotatif.</li> <li>• 10 x douilles 1/4" 6 pans métriques - R.5,5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm</li> <li>• 21 x embouts série 1 - entraînement 1/4" High:</li> <li>➤ Pour vis cruciformes: PZ1 - PZ2 - PZ3.</li> <li>➤ Pour vis 6 pans creux métriques - 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 mm</li> <li>➤ Pour vis cruciformes Phillips : PHI - PH2 - PH3.</li> <li>➤ Pour vis à fente : F4,5 - F6,5 - F8,0.</li> <li>➤ Pour vis Resistorx TT 10 -TT 15 -TT 20 -TT 25 -TT 27 - TT 30 -TT 40.</li> </ul>	

N° de prix	Désignation	Spécifications techniques minimums requises	Spécifications techniques proposées
		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x embout porte-douilles 1/4" - 1/4" - ECR.</li> <li>1 x cardan universel 1/4" - R.240A.</li> <li>1 x douille 1/4" porte-embout à jonc de retenue standard.</li> <li>1 poignée tournevis 1/4" courte.</li> <li>1 x rallonge 1/4" standard - L 55 mm .</li> <li>1 x rallonge 1/4" standard - L 100 mm.</li> <li>Coffret</li> </ul>	
503.06	Jeu de 13 clés males	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeu de 13 clés mâles (allènes) longues 6 pans coudés en trousse</li> <li>Clés longues tête sphérique</li> <li>6 pans (mm): 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 14 - 17 - 19</li> </ul>	•
503.07	Jeu de 12 clés Allènes torx	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeu trousse de 12 clés mâles torx</li> <li>Clés longues tête sphérique</li> <li>Composition du pack: 7 - 8 - 9 - 10 - 15 - 20 - 25 - 27 - 30 - 40 - 45 - 50</li> </ul>	•
503.08	Module de 4 pinces fermantes/ouvrantes pour circlips becs droits et coudés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour Circlips 3 --&gt; 200 mm</li> <li>Embouts allongés et orientés à 10° pour un maintien optimum des circlips.</li> <li>Gaines en PVC granité antiglisser.</li> <li>Comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pince pour Circlips extérieurs, pour Circlips 3 --&gt; 200 mm, à becs droits</li> <li>➤ Pince pour Circlips extérieurs, pour Circlips 3 --&gt; 200mm, à becs 90°</li> <li>➤ Pince pour Circlips intérieurs, pour Circlips 3 --&gt; 200 mm, à becs droits</li> <li>➤ Pince pour Circlips intérieurs, pour Circlips 3 --&gt; 200 mm, à becs 90°</li> </ul> </li> </ul>	•
503.09	Modules de 3 pinces mécanicien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 pince coupante diagonale</li> <li>➤ 1 pince universelle</li> <li>➤ 1 pince multiprise à glissière</li> </ul> </li> <li>Livré en boîte carton</li> </ul>	•
503.10	Série de clé à griffe 10" à 24"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clé à griffe ou serre tube modèles "Stillson" - Acier</li> <li>Capacité: 0 --&gt; 102 mm; 0 --&gt; 3"1/2</li> </ul>	•

N° de prix	Désignation	Spécifications techniques minimums requises	Spécifications techniques proposées
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clé très robuste, denture traitée 55 HRc</li> <li>• Approche précise grâce à l'usinage fin des filets et de la molette, bonne prise en main</li> <li>• Série de : 8 - 10 - 14 - 18 – 24</li> </ul>	
503.11	Clé mixte 6 à 34mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clé standard pour toutes les applications courantes</li> <li>• Haut niveau de performances mécaniques allié à un encombrement réduit respectant les standards aéronautiques</li> <li>• Tête œil: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Conçu pour une meilleure accessibilité aux vis en série ou encastrées</li> <li>➢ Œil 12 pans à profil pour un serrage puissant tout en protégeant l'écrou</li> </ul> </li> <li>• Tête fourche : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Fourche inclinée à 15°</li> </ul> </li> <li>• Dimensions métriques : de 6 à 34 mm</li> <li>• Matière : chromée satinée</li> </ul>	•
503.12	Jeu de 8 clés Allènes torx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu trousse de 8 clés mâles torx</li> <li>• Clés longues tête sphérique</li> <li>• Composition du pack : 8 - 10 - 15 - 20 -25 -27 - 30- 40</li> </ul>	•

#### 504- Equipements électriques

Les équipements électriques de rechange fournis par le Fournisseur

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
504.01	Transformateur 500 KVA 5000/400V	Cf Spécifications Techniques détaillées Transformateurs	
504.02	Transformateur 630 KVA 5000/400 V	Cf Spécifications Techniques détaillées Transformateurs	
504.03	Transformateur 250 KVA 5000/400V	Cf Spécifications Techniques détaillées Transformateurs	
504.04	Transformateur 2 MVA 35000/400V	Cf Spécifications Techniques détaillées	
504.05	Variateur de fréquence pour moteur 55 kW ATV930D55N4	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.06	Variateur de fréquence pour moteur 75 kW ATV930D75N4	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
504.07	Démarrateur progressif pour moteur 75 kW ATS48C14Q	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.08	Démarrateur progressif pour moteur 55 kW ATS48C11Q	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.09	Démarrateur progressif pour moteur 110 kW ATS48C21Q	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.10	Démarrateur progressif pour moteur 45 kW ATS48C88Q	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.11	Démarrateur progressif pour moteur 250 kW ATS48C48Q	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.12	Démarrateur progressif pour moteur 355 kW ATS48C66Q	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.13	Démarrateur progressif pour moteur 500 kW ATS48C10Q	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.14	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX80A	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.15	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX100A	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.16	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX160A	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.17	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX125A	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.18	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX185A	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.19	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX200A	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements divers	
504.20	Disjoncteur Eau Traitée magnétothermique NSX250A	Cf Spécifications Techniques détaillées Equipements Divers	
504.21	Contacteur LC1D80P7	Contacteur tripolaire à raccordement par vis -380/400 V-50Hz en catégorie AC-3 avec bobine 220V ou 230 V Courant assigné d'emploi : 80A	
504.22	Contacteur LC1D95P7	Contacteur tripolaire à raccordement par vis -380/400 V-50Hz en catégorie AC-3 avec bobine 220V ou 230 V Courant assigné d'emploi : 95A	
504.23	Contacteur LC1D115P7	Contacteur tripolaire à raccordement par vis -380/400 V-	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
		50Hz en catégorie AC-3 avec bobine 220V ou 230 V Courant assigné d'emploi : 115A	
504.24	Contacteur LC1D150P7	Contacteur tripolaire à raccordement par vis -380/400 V-50Hz en catégorie AC-3 avec bobine 220V ou 230 V Courant assigné d'emploi : 150A	
504.25	Contacteur LC1F185	Contacteur tripolaire à raccordement par boulonnage - 380/400 V - 50 Hz en catégorie AC-3, sans bobine Courant assigné d'emploi : 185A	
504.26	Contacteur LC1F225	Contacteur tripolaire à raccordement par boulonnage - 380/400 V - 50 Hz en catégorie AC-3, sans bobine Courant assigné d'emploi : 225A	
504.27	Contacteur LC1F265	Contacteur tripolaire à raccordement par boulonnage - 380/400 V - 50 Hz en catégorie AC-3, sans bobine Courant assigné d'emploi : 265A	
504.28	Armoire de commande 75 KW	Cf Spécifications Techniques détaillées Armoires de commande	
504.29	Armoire de commande 45 KW	Cf Spécifications Techniques détaillées Armoires de commande	

### 505- Equipements hydrauliques et consommables

Les équipements suivants seront fournis par le Fournisseur :

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
505.01	Robinet vanne papillon DN300	Cf Spécifications Techniques détaillées Armoires de commande	
505.02	Robinet vanne papillon DN400	Cf Spécifications Techniques détaillées Armoires de commande	
505.03	Tresse étoupe carré 14*14 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tresse en fibre PTFE avec ou sans mélange de carbone</li> <li>– Qualité sèche et graphitée</li> <li>– Couleur : Blanc ou noir</li> <li>– Tresse carrée</li> <li>– Section : 12 mm, 14 mm, 10 mm, 8mm</li> <li>– Applications : Tresse pour presse étoupe de pompe et tige de vanne pour l'eau</li> <li>– Pression <math>\geq 12</math>bars</li> <li>– Vitesse <math>\geq 6</math>m/s</li> </ul>	
505.04	Tresse étoupe carré 12*12 mm		
505.05	Tresse étoupe carré 10*10 mm		
505.06	Tresse étoupe carré 8*8 mm		



**506- Equipements de dépannage**

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
506.01	Pompe d'épuisement avec accessoires 20m <sup>3</sup> /h à 20m	<p>Groupe électropompe submersible de type transportable pour chantier.</p> <p><b>Pompe :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour pompage d'eau chargée à 30°C (eau boueuse avec des sables) : chantier</li> <li>- Débit demandé de 20 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Hauteur manométrique de 20 m</li> <li>- Roue de pompe : en matière inoxydable ou autre matière résistante à l'usure</li> <li>- Système d'étanchéité d'arbre par garniture mécanique.</li> <li>- Position arbre : axe vertical</li> <li>- Arbre en matière inoxydable ou en acier au chrome ou Acier duplex</li> </ul> <p><b>Moteur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tension d'alimentation 400V triphasée de fréquence 50Hz</li> <li>- Indice de protection minimale à respecter : IP68 minimum</li> <li>- Nombre de pôle : 4 pôles ou 2 pôles (vitesse synchronisme 1500tr/min ou 3000 tr/mn)</li> <li>- Puissance du moteur couvrant le point de fonctionnement demandé</li> <li>- Equipé ou non d'un capteur de température avec sortie tout ou rien (contact bilame) et sonde d'humidité.</li> <li>- Moteur avec stator rebobinable.</li> </ul> <p><b>Accessoires :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un kit complet de garniture de rechange adéquat pour chaque pompe</li> <li>- Câble électrique souple, type alimentaire et immergeable 4G montés à l'usine ou livré avec kit de jonction.</li> <li>- 30 mètres tuyaux flexible de diamètre adéquat à la sortie pompe avec deux colliers de serrage pour raccordement</li> </ul>	
506.02	Pompe d'épuisement avec accessoires 10m <sup>3</sup> /h à 10m	<p>Groupe électropompe submersible de type transportable pour chantier.</p> <p><b>Pompe :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour pompage d'eau chargée à 30°C (eau boueuse avec des sables) : chantier</li> <li>- Débit demandé de 10 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Hauteur manométrique de 10 m</li> <li>- Roue de pompe : en matière inoxydable ou autre matière résistante à l'usure</li> <li>- Système d'étanchéité d'arbre par garniture mécanique.</li> <li>- Position arbre : axe vertical</li> </ul>	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbre en matière inoxydable ou en acier au chrome ou Acier duplex</li> </ul> <p>Moteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tension d'alimentation 400V triphasée de fréquence 50Hz</li> <li>- Indice de protection minimale à respecter : IP68 minimum</li> <li>- Nombre de pôle : 4 pôles ou 2 pôles (vitesse synchronisme 1500tr/min ou 3000 tr/mn)</li> <li>- Puissance du moteur couvrant le point de fonctionnement demandé</li> <li>- Equipé ou non d'un capteur de température avec sortie tout ou rien (contact bilame) et sonde d'humidité.</li> <li>- Moteur avec stator rebobinable.</li> </ul> <p>Accessoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un kit complet de garniture de rechange adéquat pour chaque pompe</li> <li>- Câble électrique souple, type alimentaire et immergeable 4G montés à l'usine ou livré avec kit de jonction.</li> <li>- 30 mètres tuyaux flexible de diamètre adéquat à la sortie pompe avec deux colliers de serrage pour raccordement</li> </ul>	
506.03	Groupe électrogène autonome avec accessoires 2 KVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe électrogène de chantier triphasé avec neutre : 230/380-415V 50Hz</li> <li>- Puissance du groupe : <b>de 2 KVA</b></li> <li>- Montage en groupe de gamme transportable et monté sur un châssis commun en acier renforcé.</li> <li>- Equipé d'un tableau de commande et de contrôle du groupe.</li> <li>- Equipé d'un disjoncteur magnétothermique triphasé + neutre</li> <li>- Version capotée ou non capotée.</li> </ul> <p><b>MOTEUR :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur thermique DIESEL.</li> <li>- Admission d'air : aspiration naturelle.</li> <li>- Type de refroidissement : EAU par pompe à eau centrifuge OU à AIR ou à huile</li> <li>- Type de régulation de vitesse : MECANIQUE</li> <li>- Type de démarrage : Démarreur électrique alimenté par batterie(s)</li> <li>- Type de filtre à air : Cartouche interchangeable.</li> <li>- LUBRIFIANT : à huile avec viscosité normalisée.</li> </ul> <p><b>ALTERNATEUR :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Système d'excitation : automatique</li> <li>- Type du régulateur de tension : automatique et électronique</li> <li>- Tension de sortie : triphasée 230/400V avec neutre en 50Hz</li> <li>- Puissance : 2 KVA</li> </ul>	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée																		
		<div>- Refroidissement : Auto-ventilé renforcé par ventilation à entrainement direct</div> <div><b>PIECES DE MAINTENANCE A LIVRER AVEC LE GROUPE :</b></div> <div><div>- Une Cartouche filtre à air pour premier remplacement</div><div>- Un filtre à huile pour premier vidange</div><div>- Un filtre à gas-oil pour premier remplacement</div></div>																			
506.04	JOINT GGS COMPLET DN80	1. <u>Références générales</u>																			
506.05	JOINT GGS COMPLET DN100	Les matériels devront répondre aux normes et règlements de référence suivants :																			
506.06	JOINT GGS COMPLET DN125	<div>- Association Française de Normalisation (AFNOR).</div>																			
506.07	JOINT GGS COMPLET DN150	<div>- Organisme International de Normalisation (ISO)</div> <div>- Ou normes Européennes équivalentes</div>																			
506.08	JOINT GGS COMPLET DN200	<div>Le cas échéant, le Fournisseur doit faire la preuve de la qualité des matériaux au moins équivalente à celles prescrites.</div> <div>2. <u>Caractéristiques</u></div> <div>Ils sont constitués par :</div> <div><div>- Une bague en fonte ductile ou en acier (selon les diamètres),</div><div>- Deux contre-brides en fonte ductile</div><div>- Deux bagues de joint d'étanchéité en EPDM, suivant norme NF EN 681-1</div><div>- Des boulons en acier protégé</div><div>- Ils ont les caractéristiques suivantes :</div><div>- -Revêtement de protection : revêtement époxy poudre 150 microns minimum ou en Rilsan nylon conformes aux standards de haute performance et boulonnerie protégée</div><div>- Classe de pression : Pression maximale de service 16 bars.</div><div>- Déflexion angulaire :</div><div>- DN40-150 ± 2,5° - DN200-300 ± 2° - DN350-600 ± 3</div><div>- Plage de tolérance : Le tableau ci-après indique les plages de tolérance minimales des manchons qui doivent être incluses dans celles proposées par les fournisseurs.</div></div> <div><b>GGS COMPLET</b></div> <table><tr><th>DN</th><th>DE min (mm) ≤ (inferieur ou égale)</th><th>DE MAX (mm) ≥ (supérieur ou égale)</th></tr><tr><td>80</td><td>97</td><td>100</td></tr><tr><td>100</td><td>117</td><td>120</td></tr><tr><td>125</td><td>143</td><td>146</td></tr><tr><td>150</td><td>168</td><td>172</td></tr><tr><td>200</td><td>220</td><td>223</td></tr></table>	DN	DE min (mm) ≤ (inferieur ou égale)	DE MAX (mm) ≥ (supérieur ou égale)	80	97	100	100	117	120	125	143	146	150	168	172	200	220	223	
DN	DE min (mm) ≤ (inferieur ou égale)	DE MAX (mm) ≥ (supérieur ou égale)																			
80	97	100																			
100	117	120																			
125	143	146																			
150	168	172																			
200	220	223																			
506.09	JOINT GIBAUPLAST DN63	1. <u>Références générales</u>																			

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée																											
506.10	JOINT GIBAUPLAST DN75	<p>Les matériels devront répondre aux normes et règlements de référence suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Association Française de Normalisation (AFNOR).</li><li>- Organisme International de Normalisation (ISO)</li><li>- Ou normes Européennes équivalentes</li></ul> <p>Le cas échéant, le Fournisseur doit faire la preuve de la qualité des matériaux au moins équivalente à celles prescrites.</p> <p>2. <u>Caractéristiques</u></p> <p>Ils sont constitués par :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Une bague en fonte ductile ou en acier (selon les diamètres), suivant norme FN EN 1563</li><li>- Deux contre-brides en fonte ductile, suivant norme FN EN 1563</li><li>- Deux bagues de joint d'étanchéité en EPDM, suivant norme NF EN 681-1</li><li>- Des boulons en acier protégés</li></ul> <p>Ils ont les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Revêtement de protection : revêtement époxy poudre 150 microns minimum ou en Rilsan nylon conformes aux standards de haute performance et boulonnerie protégée</li><li>- Classe de pression : Pression maximale de service 16 bars.</li><li>- Déflexion angulaire par coté : 6 degrés</li><li>- Plage de tolérance : Le tableau ci-après indique les plages de tolérance minimales des manchons qui doivent être incluses dans celles proposées par les fournisseurs.</li></ul> <p><b>PVC – U</b></p> <table><tr><th>DN</th><th>DE min (mm) ≤ (inferieur ou égale)</th><th>DE MAX (mm) ≥ (supérieur ou</th></tr><tr><td>63</td><td>49</td><td>71</td></tr><tr><td>75</td><td>62</td><td>84</td></tr><tr><td>90</td><td>80</td><td>102</td></tr><tr><td>110</td><td>97</td><td>127</td></tr><tr><td>125</td><td>118</td><td>125</td></tr><tr><td>140</td><td>127</td><td>144</td></tr><tr><td>160</td><td>151</td><td>161</td></tr><tr><td>200</td><td>196</td><td>226</td></tr></table>	DN	DE min (mm) ≤ (inferieur ou égale)	DE MAX (mm) ≥ (supérieur ou	63	49	71	75	62	84	90	80	102	110	97	127	125	118	125	140	127	144	160	151	161	200	196	226	
DN	DE min (mm) ≤ (inferieur ou égale)		DE MAX (mm) ≥ (supérieur ou																											
63	49		71																											
75	62		84																											
90	80		102																											
110	97		127																											
125	118	125																												
140	127	144																												
160	151	161																												
200	196	226																												
506.11	JOINT GIBAUPLAST DN90																													
506.12	JOINT GIBAUPLAST DN110																													
506.13	JOINT GIBAUPLAST DN125																													
506.14	JOINT GIBAUPLAST DN160																													
506.15	JOINT GIBAUPLAST DN200																													
506.16	MANCHON DE REPARATION (JOINT ROCKWELL) DN200	<p>1. <u>Références générales</u></p> <p>Les matériels devront répondre aux normes et règlements de référence suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Association Française de Normalisation (AFNOR).</li><li>- Organisme International de Normalisation (ISO)</li><li>- Ou normes Européennes équivalentes</li></ul>																												
506.17	MANCHON DE REPARATION (JOINT ROCKWELL) DN250																													

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée												
		<p>Le cas échéant, le Fournisseur doit faire la preuve de la qualité des matériaux au moins équivalente à celles prescrites.</p> <p>2. <u>Caractéristiques</u></p> <p>Il s'agit des manchons permettant la réparation des canalisations en PVC, Fonte, Acier, fibre-ciment, etc., dont la mise en œuvre est simple et rapide, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Corps en acier inox avec mâchoire(s) de simple à triple bandes revêtue(s) époxy ou corps en fonte en deux ou trois pièces avec revêtement bitumeux ou époxy pour la protection contre la corrosion.</li><li>- Joint d'étanchéité en Élastomère EPDM ou NBR</li><li>- Classe de pression : PN16</li><li>- Boulonnerie inox</li><li>- Permet une déviation angulaire minimum de 2°</li><li>- Longueur au moins 280mm</li></ul> <p>Plage de tolérance : Le tableau ci-après indique les plages de tolérance minimales des manchons qui doivent être incluses dans celles proposées par les fournisseurs.</p> <table><tr><th>DN</th><th>Plage DE tuyau min (mm)</th><th>Plage DE tuyau max (mm)</th></tr><tr><td></td><td>≤ (inférieur ou</td><td>≥ (supérieur ou</td></tr><tr><td>200</td><td>216</td><td>240</td></tr><tr><td>250</td><td>273</td><td>293</td></tr></table>	DN	Plage DE tuyau min (mm)	Plage DE tuyau max (mm)		≤ (inférieur ou	≥ (supérieur ou	200	216	240	250	273	293	
DN	Plage DE tuyau min (mm)	Plage DE tuyau max (mm)													
	≤ (inférieur ou	≥ (supérieur ou													
200	216	240													
250	273	293													
506.18	JOINT VICKING DN50	1. <u>Références générales</u>													
506.19	JOINT VICKING DN40	<p>Les matériels devront répondre aux normes et règlements de référence suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Association Française de Normalisation (AFNOR).</li><li>- Organisme International de Normalisation (ISO)</li><li>- Ou normes Européennes équivalentes</li></ul> <p>Le cas échéant, le Fournisseur doit faire la preuve de la qualité des matériaux au moins équivalente à celles prescrites.</p> <p>2. <u>Caractéristiques</u></p> <p>Les fournitures doivent résister sans dommage à tous les efforts en service. Ils ne doivent pas modifier, de quelque façon que ce soit, les qualités physiques et chimiques des eaux circulantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Manchon en acier galvanisé conçus pour réaliser la jonction de tubes lisses non filetés.</li><li>- L'étanchéité est assurée par la compression du joint élastomère par la rondelle et la bague métallique, qui, à son tour, assure le serrage de l'extrémité du tube et l'empêche de se libérer.</li></ul>													

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée										
		<p>Ils sont utilisés en tant que joint de réparation des canalisations en acier galvanisé ou en PVC.</p> <p>Dimension en mm ou en pouce dont ci-après la correspondance:</p> <table><tr><th>DN (mm)</th><th>DN (pouce)</th></tr><tr><td>25</td><td>1"</td></tr><tr><td>32</td><td>1 1/4"</td></tr><tr><td>40</td><td>1 1/2"</td></tr><tr><td>50</td><td>2"</td></tr></table>	DN (mm)	DN (pouce)	25	1"	32	1 1/4"	40	1 1/2"	50	2"	
DN (mm)	DN (pouce)												
25	1"												
32	1 1/4"												
40	1 1/2"												
50	2"												

**507- Appareils de détection des fuites**

Les équipements suivants seront fournis par le Fournisseur :

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
507.01	DETECTION DE FUITE LOGGER CORRELLANT type ZONESCANN 820 de référence GUTERMANN ou équivalent	<p>1. <u>Références générales</u> Les matériels devront répondre aux normes et règlements de référence suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Association Française de Normalisation (AFNOR).</li> <li>- Organisme International de Normalisation (ISO)</li> <li>- Ou normes Européennes équivalentes</li> </ul> <p>Le cas échéant, le Fournisseur doit faire la preuve de la qualité des matériaux au moins équivalente à celles prescrites.</p> <p>2. <u>Caractéristiques techniques</u></p> <p style="text-align: center;"><b>Fonctionnalités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonction de pré localisation de fuite classique</li> <li>- Surveillance des fuites périodique d'un réseau fixe</li> <li>- Surveillance des fuites permanente et en temps réels du réseau</li> <li>- Possibilité d'ajout d'autres loggers sans changement ni ajout du système de liaison de la communication</li> </ul> <p><b>Matériaux détectables :</b> tous types conduite habituels (mode matériaux multiples)</p> <p><b>Indice de protection des logger</b> IP68, submersible jusqu'à 2 mètres.</p> <p><b>Plage de température :</b> -30°C à +70°C</p> <p style="text-align: center;"><b>Fréquence de transmission des données :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en mode bidirectionnelle : fréquence publique spécifique au pays</li> <li>- en mode GSM pour les transmissions des données vers le serveur</li> </ul> <p><b>Batteries :</b> batteries en lithium-ion</p> <p>Système de chargement sous-secteur 100-220 V et un système de rechargement mobile en voiture, Enregistrement des données : en mémoire interne d'une durée minimum de 30 jours</p> <p style="text-align: center;"><b>Logiciel d'exploitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Langue Français ou anglais</li> <li>- Fonctionnant avec un PC sous windows 7 et ultérieure</li> <li>- Fonctionnant avec des smartphones ou tablette sous Android 4.0 et plus</li> <li>- Visualisation des loggers et la position GPS actuelle sur la carte</li> <li>- Pas de connexion de données en ligne ou de carte SIM requise pour l'utilisation classique.</li> <li>- Possibilité de sauvegarde des données sur un serveur Internet avec un compte client individuel</li> <li>- Les signaux sonores enregistrés peuvent être rejoués à tout moment</li> <li>- Droit à la mise à jour du logiciel à vie</li> </ul>	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
		<p align="center"><b>Configuration et composition du système</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le système doit comporter les éléments ci-dessous :</li> <li>- Un smartphone ou une tablette android</li> <li>- Les loggers radio</li> <li>- Système de liaison de communication</li> <li>- Logiciel d'exploitation</li> <li>- Une antenne de toit pour voiture</li> <li>- Le mode d'emploi détaillé</li> <li>- 2 ans de garantie</li> <li>- Malette de transport robuste</li> </ul>	
507.02	CORRELATEUR DE BRUIT de type AQUASCAN TM2 de référence GUTERMANN ou équivalent	<p>1. <u>Références générales</u>  Les matériels devront répondre aux normes et règlements de référence suivants :  Association Française de Normalisation (AFNOR).  Organisme International de Normalisation (ISO)  Ou normes Européennes équivalentes  Le cas échéant, le Fournisseur doit faire la preuve de la qualité des matériaux au moins équivalente à celles prescrites.</p> <p>2. <u>Caractéristiques techniques</u>  <b>Matériaux des loggers:</b> Aluminium ou acier inoxydable</p> <p><b>Matériaux détectables :</b> tous types conduite habituels (mode matériaux multiples)</p> <p><b>Vitesse du son :</b> tableau de la vitesse du son et mesure de la vitesse sur le terrain</p> <p><b>Résolution de la corrélation :</b> 10 000 points minimum</p> <p><b>Précision de la corrélation :</b> 1 cm sur une distance de 100 m (1 pouce sur une distance de 1 000 pieds)</p> <p><b>Ecran d'affichage :</b> LCD à haute résolution avec rétro-éclairage (12 cm x 9 cm / 4.7" x 3.6")</p> <p><b>Filtre :</b> Sélection automatique et réglage manuel à l'infinie</p> <p><b>Analyse de fréquence :</b> prise en charge de plusieurs types d'analyse de fréquence</p> <p><b>Réponse en fréquence :</b> de 1 à 5000 Hz</p>	



N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
		<p><b>Suppression des pics :</b> illimitée, à sélectionner par l'utilisateur</p> <p><b>Capacité de la mémoire :</b> enregistrement possible jusqu'à 60 corrélations avec toutes les données de mesure, permettant un traitement postérieur de la corrélation avec des paramètres changés</p> <p><b>Stockage supplémentaire :</b> prise en charge de carte mémoire externe sous format SD, MMC ou micro SD</p> <p><b>Capteurs :</b> capteurs super compacts piézo-céramiques à haute sensibilité, à émetteurs intégrés et à fixation par aimant très puissant, étanche IP68</p> <p><b>Sortie :</b> Bluetooth pour le casque et le transfert des données vers le PC; prise multifonctions pour le chargeur de batterie, les hydrophones, le micro de sol et micro de contacte</p> <p><b>Alimentation :</b> du corrélateur et des capteurs : batteries de 3,7 V au lithium polymère rechargeables</p> <p><b>Chargeur de batterie :</b> dans le véhicule ou sur le secteur</p> <p><b>Autonomie de la batterie :</b> corrélateur : jusqu'à 12 heures ; capteurs : jusqu'à 8 heures</p> <p><b>Configuration et composition du système</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le système doit comporter les éléments ci-dessous :</li> <li>- Un Corrélateur doté antenne et d'une sangle de transport</li> <li>- Deux (2) Capteurs émetteurs dotés d'une antenne et d'une poignée</li> <li>- Câble de recharge 12 volt pour allume-cigare avec prises pour le - corrélateur et les capteurs</li> <li>- Un Adaptateur CA 100-240V</li> <li>- Un manuel d'utilisation</li> <li>- Au moins 2 ans de garantie</li> <li>- Valise de transport pour le corrélateur</li> <li>- Casque Bluetooth (optionnel avec câble)</li> <li>- Une paire d'hydrophonique pour une utilisation dans des conduites non métalliques</li> <li>- Un micro de sol</li> </ul>	
507.03	DETECTION DE FUITE Multicanaux, type MULTIOLOG	<p>1. <u>Références générales</u></p> <p>Les matériels devront répondre aux normes et règlements de référence suivants : Association Française de Normalisation (AFNOR).</p>	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
	LX2 de référence HWM ou équivalent	<p>Organisme International de Normalisation (ISO) Ou normes Européennes équivalentes Le cas échéant, le Fournisseur doit faire la preuve de la qualité des matériaux au moins équivalente à celles prescrites.</p> <p>2. <u>Caractéristiques</u></p> <p style="text-align: center;"><b>Fonctionnalités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enregistrements des données numériques et analogiques</li> <li>- Lecture in-situ des données enregistrées.</li> <li>- Envoi des données via radio ou GSM</li> <li>- Gestion des alarmes selon les paramètres utilisateurs</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Port d'entrées :</b></p> <p>.01 entrée digitale pour le débit .01 entrée analogique pour la pression et la détection des fuites Batteries : 05 ans d'autonomie sous-utilisation standard</p> <p style="text-align: center;"><b>Logiciel d'exploitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Langue Français ou anglais</li> <li>- Fonctionnant avec un PC sous Windows 7 et ultérieure</li> <li>- Fonctionnant avec des smartphones ou tablette sous Android 4.0 et plus</li> </ul> <p><b>Indice de protection des loggers:</b> IP68</p> <p><b>Plage de température :</b> -30°C à +70°C</p> <p style="text-align: center;"><b>Transmission des données</b></p> <p>Par infrarouge pour la transmission locale, Par GSM pour la transmission distante</p> <p style="text-align: center;"><b>Configuration et composition du système</b></p> <p>Le système doit comporter les éléments ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le logger</li> <li>- Câbles de transmission des données</li> <li>- Smartphone ou tablette</li> <li>- Antenne externe</li> <li>- Valise de transport robuste</li> </ul>	

**508- Pièces de rechange**

La liste des pièces de rechange suivante sera constituée uniquement de roulement [de marque SKF](#).

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
508.01	ROULEMENT 1215	Roulement à rotule sur billes - Diamètre alésage : 75mm - Diamètre extérieure :130mm - Jeu interne C3	
508.02	ROULEMENT 1219	- Roulement à rotule sur billes - Diamètre alésage : 95mm - Diamètre extérieure :170mm - Jeu interne C3	
508.03	ROULEMENT 2219	- Roulement à rotule sur billes - Diamètre alésage : 95mm - Diamètre extérieure :170mm -Jeu interne C3	
508.04	ROULEMENT 22220	- Roulement à rotule sur rouleaux - Diamètre alésage : 100mm - Diamètre extérieure :180mm -Jeu interne C3	
508.05	ROULEMENT 22315	- Roulement à rotule sur rouleaux - Diamètre alésage : 75mm - Diamètre extérieure :160mm -Jeu interne C3	
508.06	ROULEMENT 30316	Roulement à rouleaux conique à une rangée - Diamètre alésage : 80mm - Diamètre extérieure :170mm -Jeu interne C3	
508.07	ROULEMENT 3312	- Roulement à billes à contact oblique - Diamètre alésage : 60mm - Diamètre extérieure :130mm -Jeu interne C3	
508.08	ROULEMENT 3313	- Roulement à billes à contact oblique - Diamètre alésage : 65mm - Diamètre extérieure :140mm -Jeu interne C3	
508.09	ROULEMENT 6201	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 12mm - Diamètre extérieure :32mm -Jeu interne C3	
508.10	ROULEMENT 6202	Roulement à billes - Jeu interne : C3 - Normal - Diamètre alésage : 15mm - Diamètre extérieure :35mm -Jeu interne C3	
508.11	ROULEMENT 6204	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 20mm - Diamètre extérieure :47mm -Jeu interne C3	
508.12	ROULEMENT 6209	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 45mm	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
		- Diamètre extérieure :85mm -Jeu interne C3	
508.13	ROULEMENT 6212	Roulement rigide à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 60mm - Diamètre extérieure :110mm -Jeu interne C3	
508.14	ROULEMENT 6213	Roulement rigide à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 65mm - Diamètre extérieure :120mm -Jeu interne C3	
508.15	ROULEMENT 6215	Roulement rigide à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 75mm - Diamètre extérieure :130mm -Jeu interne C3	
508.16	ROULEMENT 6309	- Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 45mm - Diamètre extérieure :100mm -Jeu interne C3	
508.17	ROULEMENT 6310	- Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 50mm - Diamètre extérieure :110mm -Jeu interne C3	
508.18	ROULEMENT 6311	- Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 55mm - Diamètre extérieure :120mm -Jeu interne C3	
508.19	ROULEMENT 6312	- Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 60mm - Diamètre extérieure :130mm -Jeu interne C3	
508.20	ROULEMENT 6313	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 65mm - Diamètre extérieure :140mm -Jeu interne C3	
508.21	ROULEMENT 6314	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 70mm - Diamètre extérieure :150mm -Jeu interne C3	
508.22	ROULEMENT 6315	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 75mm - Diamètre extérieure :160mm -Jeu interne C3	
508.23	ROULEMENT 6316	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 80mm - Diamètre extérieure :170mm	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
		-Jeu interne C3	
508.24	ROULEMENT 6317	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 85mm - Diamètre extérieure :180mm -Jeu interne C3	
508.25	ROULEMENT 6320	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 100mm - Diamètre extérieure :215mm -Jeu interne C3	
508.26	ROULEMENT 6321	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 105mm - Diamètre extérieure :225mm -Jeu interne C3	
508.27	ROULEMENT 6322	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 110mm - Diamètre extérieure :240mm -Jeu interne C3	
508.28	ROULEMENT 6411	Roulement à billes - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 55mm - Diamètre extérieure :140mm -Jeu interne C3	
508.29	ROULEMENT 7219	- Roulement à billes à contact oblique - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 95mm - Diamètre extérieure :170mm -Jeu interne C3	
508.30	ROULEMENT 7220	- Roulement à billes à contact oblique - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 100mm - Diamètre extérieure :180mm -Jeu interne C3	
508.31	ROULEMENT 7312	Roulement à billes à contact oblique - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 60mm - Diamètre extérieure :130mm -Jeu interne C3	
508.32	ROULEMENT 7314	Roulement à billes à contact oblique - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 70mm - Diamètre extérieure :150mm -Jeu interne C3	
508.33	ROULEMENT 7316	Roulement à billes à contact oblique - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 80mm - Diamètre extérieure :170mm -Jeu interne C3	
508.34	ROULEMENT 7317	Roulement à billes à contact oblique - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 85mm - Diamètre extérieure :180mm	

N° de prix	Désignation	Spécification technique requise	Spécification technique proposée
		-Jeu interne C3	
508.35	ROULEMENT 7318	Roulement à billes à contact oblique - Jeu interne : C3 ou Normal - Diamètre alésage : 90mm - Diamètre extérieure :190mm	
508.36	ROULEMENT 98788/98400	Roulement à rouleaux coniques - Diamètre alésage : 101.6mm - Diamètre extérieure :200mm -Jeu interne C3	
508.37	ROULEMENT NU 213 K	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 65mm - Diamètre extérieure :120mm -Jeu interne C3	
508.38	ROULEMENT N307	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 35mm - Diamètre extérieure :80mm -Jeu interne C3	
508.39	ROULEMENT N309	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 45mm - Diamètre extérieure :100mm -Jeu interne C3	
508.40	ROULEMENT N321	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 105mm - Diamètre extérieure :225mm -Jeu interne C3	
508.41	ROULEMENT NU220	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 100mm - Diamètre extérieure :180mm - Epaisseur 34mm -Jeu interne C3	
508.42	ROULEMENT NU2220	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 100mm - Diamètre extérieure :180mm - Epaisseur 46mm -Jeu interne C3	
508.43	ROULEMENT NU313	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 65mm - Diamètre extérieure :140mm -Jeu interne C3	
508.44	ROULEMENT NU314	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 70mm - Diamètre extérieure :150mm -Jeu interne C3	
508.45	ROULEMENT NU315	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 75mm - Diamètre extérieure :160mm -Jeu interne C3	
508.46	ROULEMENT NU318	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 90mm - Diamètre extérieure :190mm -Jeu interne C3	
508.47	ROULEMENT NU319	Roulement à rouleaux cylindriques - Diamètre alésage : 95mm - Diamètre extérieure :200mm -Jeu interne C3	

## Série 600 TRAVAUX DU GENIE CIVIL

Ce cahier a pour objet la description des Prescriptions Techniques Particulières des travaux des génie civil pour la réhabilitation des stations suivantes :

- ❖ Station de surpression à Ambohimandray ;
- ❖ Station de pompage des eaux brutes à Faralaza ;
- ❖ Station de pompage d'eau brute à Ankadivorbe ;
- ❖ Station de surpression de Rue de Guillet ;
- ❖ Station de surpression Nanisana ;
- ❖ Station de surpression Analamahitsy ;
- ❖ Station de surpression Iavoloha.

Les travaux objet de ce présent cahier des Prescription Techniques Particulières sont les suivantes :

### 601- Station de surpression à Ambohimandray

Les travaux de réhabilitation sont décrits ci-après :

- Reprise en sous-œuvre de la fondation :
  - ✓ Béton armé dosé à 400kg/m3 de classe C25/30 pour renforcement du local pompage ;
  - ✓ Aciers pour armature de renforcement ;
  - ✓ Scellement des aciers pour chemisage.
- Réfection du dallage et renforcement des structures porteurs :
  - ✓ Béton armé dosé à 350kg/m3 ;
  - ✓ Aciers pour armature ;
  - ✓ Chapes pour réfection de dallage.
- Etanchéité dalle toiture.

### Seconde œuvre et installation électrique

Création nouvelle ouverture sur mur

- Fournitures et remplacement des portes métalliques avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10) ;
- Enduit des voiles intérieures et extérieures ;
- Enduit des voiles intérieures et extérieures ;
- Peinture intérieure ;
- Peinture extérieure ;
- Réinstallation et équipements électriques.

### 602- Station de pompage des eaux brutes Faralaza

#### ❖ Travaux de renforcement et aménagement du Local

Les travaux consistent à :

- L'étude d'exécution pour les travaux de réhabilitation de la station ;
- Renforcement des fondations du Local de commande du côté de la façade principale par du béton cyclopien, chemisage des fondations ;
- Ragréage de la partie exposée (enduit) ;
- Démolition des cloisons enterrées et reconstruction des fosses par des éléments structuraux en béton armé ;
- Traitement des fissures du mur et épaufrures des structures ;
- Enduit du mur intérieur du Local ;
- Enduit du mur extérieur du Local ;
- Chapes ou revêtement sur dallage ;
- Menuiserie métallique ;
- Fourniture et remplacement des portes métalliques avec serrurerie et ses accessoires (dimension 1,00x2,10) ;
- Fourniture et remplacement des portes métalliques avec serrurerie et ses accessoires (dimension 2,00x2,30) ;
- Fourniture et remplacement des fenêtres métalliques avec ses accessoires (dimension 1,00x1,20) ;
- Fourniture et remplacement des fenêtres métalliques avec ses accessoires (dimension 0,65x1,20) ;

- Menuiserie en PVC (Local Gardien) ;
- Fourniture et pose des fenêtres vitrées en PVC (dimension 1,00 x 1,20) ;
- Fourniture et pose des fenêtres vitrées en PVC (dimension 0,65 x 1,20) ;
- Peinture du mur intérieur du Local ;
- Peinture du mur extérieur du Local ;
- Peinture à l'huile pour menuiserie métallique ;
- Etanchéité de toiture dalle ;
- Réinstallation électrique du Local.

❖ **Local surpresseur : réfection de la cuvette de rétention et dallage**

Les travaux consistent à :

- L'étude d'exécution pour les travaux de réhabilitation de la station ;
- Béton Armé de classe C25/30 dosé à 400kg/m<sup>3</sup> du cuve de rétention ;
- Béton Armé de classe C25/30 dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour les dalles de couverture ;
- Béton ordinaire dosé à 250kg pour dallage de classe C25/30 ;
- Aciers pour armature de l'ouvrage ;
- Enduit de partie intérieure ;
- Peinture intérieure ;
- Réinstallation Electrique ;

❖ **Local pompage :**

- Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants ;
- Béton armé dosé à 400kg/m<sup>3</sup> pour renforcement et traitement des voiles du Local pompage ;
- Aciers pour armature de renforcement et traitement des voiles ;
- Béton armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> des dalles amovibles de couverture ;
- Aciers pour armature des dalles amovibles ;
- Enduit des voiles intérieures ;
- Enduit des voiles extérieures ;
- Chapes pour réfection de dallage ;
- Peinture intérieure ;
- Peinture extérieure ;
- Réinstallation et équipements électriques.

❖ **Pompe et support pompe**

- Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> des socles de renforcement support des moteurs ;
- Aciers pour armatures du support et dalle ;
- Enduit des voiles extérieures ;
- Peinture extérieure ;
- Fourniture et pose de l'échelle métallique.

❖ **Local pompage :**

- Renforcement de la structure par rajout de gros béton sur les fondations et normaliser les trous de passage de tuyaux existants ;
- Béton armé de classe C25/30 dosé à 400kg/m<sup>3</sup> pour renforcement et traitement des voiles du Local pompage ;
- Aciers pour armature de renforcement et traitement des voiles ;
- Béton armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> des dalles amovibles de couverture ;
- Aciers pour armature des dalles amovibles ;
- Enduit des voiles intérieures ;
- Enduit des voiles extérieures ;
- Chapes pour réfection de dallage ;
- Peinture intérieure ;
- Peinture extérieure ;
- Réinstallation et équipements électriques.

❖ **Pompe et support pompe**

- Béton Armé de classe C25/30 dosé à 350kg/m<sup>3</sup> des socles de renforcement support des moteurs ;
- Aciers pour armatures du support et dalle ;
- Enduit des voiles extérieures ;
- Peinture extérieure ;
- Fourniture et pose de l'échelle métallique.



**603- Station de pompage des eaux brutes Ankadivoribe****❖ Bâtiment : Local Technique**

- Enduit du mur intérieur ;
- Enduit du mur extérieur ;
- Peinture du mur intérieur ;
- Peinture du mur extérieur ;
- Peinture métallique pour menuiseries en aluminium ;
- Peinture métallique pour les charpentes métalliques ;
- Fourniture et remplacement de toutes les serrures ;
- Etanchéité de toiture ;
- Installation électrique.

**❖ Bâtiment : Case pour groupe électrogène**

- Enduit du mur intérieur ;
- Enduit du mur extérieur ;
- Peinture du mur intérieur ;
- Peinture du mur extérieur ;
- Réinstallation de l'équipement électrique.

**❖ Station de pompage :**

- Démolition du béton de l'ouvrage existant ;
- Réhabilitation de la station de pompage ;
- Béton ordinaire dosé à 300kg/m<sup>3</sup> pour le soubassement ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature de l'ouvrage ;
- Enduit du mur extérieur ;
- Enduit du mur intérieur ;
- Chapes dosées à 450kg /m<sup>3</sup> d'étanchéité ;
- Peinture du mur extérieur ;
- Peinture du mur intérieur ;
- Fourniture et pose de trappes (couvercle métallique) avec serrurerie, dimension 240x140 ;
- Installation électrique.

**❖ Nouvelle station de captage :****Terrassement**

- Fouilles en terrain meublé.

**Infrastructure**

- Béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup> ;
- Pieux pour fondation en acier de diamètre supérieur à 10cm sous radier général ;
- Béton armé de classe C25/30 dosé à 350kg/m<sup>3</sup> ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature de béton.

**Superstructure**

- Béton armé de classe C25/30 dosé à 350kg/m<sup>3</sup> ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature de béton ;
- Enduit du mur intérieur ;
- Enduit du mur extérieur.

**Protection**

- Maçonnerie de moellons, hourdis de ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> ; pour protection de la berge ;
- Maçonnerie de moellons hourdis de ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> ; pour protection du talus ;
- Gabions de protection dans le lit de la rivière ;
- Fourniture et pose de menuiserie métallique avec toutes sujétions, dimension 1,50x2,50 ;
- Peinture du mur extérieur ;
- Peinture du mur intérieur ;
- Peinture pour menuiserie métallique ;
- Chapes étanchéité pour la toiture dalle ;
- Clôture à claire voie en barbelé ;
- Installation électrique et éclairage ;

- Aménagement extérieur et accès : Revêtement en pavé autobloquant.
- ❖ **Réservoir de rétention Nouveau Cuve en voile BA et ses ouvrages connexes**
  - Fouilles à l'excavation en terrain meublé du cuve ;
  - Béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup> ;
  - Béton Armé dosé à 400kg/m<sup>3</sup> ;
  - Coffrage soigné ;
  - Aciers pour armature ;
  - Etanchéité de l'ouvrage : du Cuve ;
  - Peinture extérieure ;
  - Peinture métallique du garde-corps ;
  - Garde-corps métallique.
- ❖ **Aménagement extérieur et Bloc Sanitaire : (CF. plan Logement gardien)**
  - Fouilles en terrain meublé pour fondations ;
  - Béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup> ;
  - Béton ordinaire dosé à 250kg/m<sup>3</sup> pour dallage ;
  - Béton armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> ;
  - Coffrage soigné ;
  - Aciers pour armature ;
  - Maçonnerie de moellons pour fondations ;
  - Maçonnerie de briques pour mur 0,22m ;
  - Enduit de mur intérieur et extérieur ;
  - Chapes et revêtements – carrelage ;
  - Peinture à l'intérieur à l'extérieur ;
  - Fourniture et pose de W.C. l'anglaise avec ses accessoires (tuyauterie, plomberie, robinetterie...) ;
  - Fourniture et pose receveur de douche avec ses accessoires (tuyauterie, plomberie, robinetterie .) ;
  - Fourniture et pose de lavabo avec robinets et accessoires (tuyauterie, plomberie, robinetterie .)
  - Fosse septique pour 4 personnes ;
  - Installation électrique ;
  - Eclairage extérieur.
- ❖ **Aménagement extérieur**
  - Nettoyage et Réglage de surface ;
  - Fouilles en terrain meublé pour fondations ;
  - Engazonnement pour espace vert ;
  - Revêtement en pavé autobloquant ;
  - Bordure préfabriquée pour l'espace vert et butage autobloquant 50x10x20 ;
  - Peinture extérieure du mur de clôture ;
  - Peinture métallique des portails et grillages.

#### **604- Station de surpression de Rue Guillet**

##### **❖ Bâtiment (extérieur) :**

Renforcement des ouvrages en infrastructure en BA

- Béton Armé dosé à 400kg/m<sup>3</sup> pour renforcement des ouvrages en infrastructure en BA ;
- Coffrage soigné ;
- Acier pour armature.

Remplacement de la couverture en tôle y compris gouttières et DEP

- Fourniture et pose de couverture en tôle ondulée ;
- Fourniture et pose de gouttière ;
- Fourniture et pose de descente d'eau pluviale ;
- Traitement charpentes métalliques et peinture (ou dépose et renouvellement en cas de corrosion avancée).

Enduit extérieur du mur

Peinture extérieure

Installation électrique extérieure

##### **❖ Aménagement extérieur : Bloc Sanitaire**

- Démolition de l'ouvrage existant : Bloc sanitaire actuel ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour la structure ;
- Coffrage soigné ;

- Aciers pour armature de la superstructure ;
- Maçonnerie de moellons hourdés de ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> ;
- Maçonnerie des briques hourdés de ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> d'épaisseur 0,22m ;
- Enduit du mur extérieur et intérieur ;
- Peinture intérieure et extérieure du mur ;
- Revêtement du sanitaire : carreau mural et carreau de sol ;
- Porte métallique avec serrure ;
- Fourniture et pose des portes métalliques avec toutes sujétions et serrurerie 0,90mx 2,10m ;
- Fourniture et pose des portes métalliques avec toutes sujétions et serrurerie 0,70mx 2,10m ;
- Fourniture et pose des fenêtres vitrées Naco avec grilles de protections 0,60mx0,60m ;
- Fourniture et pose de WC à l'anglaise avec ses accessoires (tuyauterie, robinetterie, ...) ;
- Fourniture et pose de receveur de douche avec ses accessoires (tuyauterie, robinetterie, etc.) ;
- Fourniture et pose de lavabo, de douche avec accessoires (tuyauterie, robinetteries, etc.) ;
- Fosse septique pour 4 personnes en B.A. y compris puisard et assainissement des eaux usées.

#### ❖ Aménagement extérieur : Voirie et Réseau Divers (VRD)

Nettoyage et réglage des surfaces

##### Espace vert :

- Engazonnement ;
- Béton de forme dosé à 250kg/m<sup>3</sup> pour semelles de maçonnerie au bord de l'espace vert et du parking ;
- Coffrage soigné ;
- Maçonnerie de moellons hourdés de ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> aux bordures de l'espace vert et du parking ;
- Bordure préfabriquée 0,50x0,15x0,10 m et butée au parking et espace vert.

Revêtement en pavé autobloquant (prévoir une voie de circulation interne et un parking)

Rehaussement de clôture

- Maçonnerie en briques ép.22cm ;
- Béton Armé dosé à 350kg /m<sup>3</sup> pour chaperon ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature de chaperon ;
- Enduit du mur de clôture ;
- Peinture du mur de clôture.

Peinture à l'huile pour les portails y compris les traitements par décapage mécanique (antirouille)

Fourniture et pose des éclairages extérieurs

Protection des tuyauteries extérieures (butée ou socle)

- Béton armé dosé à 400kg /m<sup>3</sup> ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature des butées de tuyaux.

#### ❖ Salle des pompes et surpresseurs :

- Réfection du dallage en Béton ordinaire dosé à 250kg/m<sup>3</sup> ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour les canalisations électriques et évacuation d'eau à l'intérieur ;
- Béton Armé dosé 400kg/m<sup>3</sup> du ciment pour les socles en considérant les nouveaux équipements ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature de canalisation et socles ;
- Chapes en mortier de ciment ;
- Enduit intérieur ;
- Peinture intérieure ;
- Fourniture et remplacement d'une porte métallique de dimension 1,95x2,50 m ;
- Fourniture et remplacement des fenêtres vitrées avec des grilles de protection de dimension 1,23 x 1,50 m ;
- Réinstallation et équipements électriques.

#### 605- Station de surpression Nanisana

##### ❖ Bâtiment extérieur :

- Enduit extérieur et ravalement de façade ;
- Peinture à l'extérieur ;

- Etanchéité de toiture dalle ;
- Fourniture et remplacement d'une porte métallique de dimension 1,50x2,30m ;
- Fourniture et remplacement d'une porte métallique de dimension 1,10x2,30m ;
- Fourniture et pose d'éclairage extérieur (Lampadaire solaire) .

❖ **Bâtiment Intérieur :**

- Traitement de fissures et des épaufures des structures (murs, poteaux poutres ...) ;
- Démolition de l'ouvrage : \*mur de séparation pour création d'ouverture au local gardien, d'aération et de mur de clôture ;
- Béton armé dosé à 350kg/m3 du ciment ;
- Béton Armé dosé à 400kg/m3 du ciment pour socles de nouveaux équipements ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature du béton ;
- Enduit du mur intérieur.

❖ **Construction local gardien :**

- Fouilles d'ouvrage pour mur ;
- Béton de propreté dosé à 150kg/m3 du ciment pour la nouvelle fondation ;
- Béton Ordinaire dosé 250kg/m3 du ciment pour dallage ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m3 du ciment ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature du béton ;
- Maçonnerie de moellons hourdés du ciment dosé à 300kg/m3 ;
- Maçonnerie de briques épaisseur = 22cm ;
- Maçonnerie de briques épaisseur = 11cm de cloison ;
- Enduit du mur extérieur ;
- Enduit du mur intérieur ;
- Revêtement de sol : Chapes d'épaisseur 5cm ;
- Revêtement de sol et mural : Carreaux ;
- Peinture du mur extérieur ;
- Peinture du mur intérieur ;
- Peinture de menuiserie métallique ;
- Fourniture et pose des portes métalliques de dimensions 0,80 x 2,10 m avec toutes sujétions, pour Local gardien ;
- Fourniture et pose des fenêtres vitrées NACO avec grilles de protection pour Local gardien ;
- Fourniture et pose WC à l'anglaise avec ses accessoires ;
- Fourniture et pose lavabo, avec ses accessoires ;
- Fourniture et pose évier pour cuisine avec ses accessoires ;
- Mise en œuvre de fosse septique enterrée, pour 4 personnes.

❖ **Station de surpresseur :**

- Démolition de l'ouvrage existant : dallage ; canalisation ;
- Béton Ordinaire dosé à 250kg/m3 pour réfection du dallage ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m3 du caniveau pour les canalisations d'assainissement et électrique ;
- Béton Armé dosé à 400kg/m3 des socles pour les nouveaux équipements ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature des structures en BA ;
- Réinstallation des équipements électriques.

❖ **Aménagement extérieur :**

- Béton Armé dosé à 350kg/m3 (dallette, chaperons de clôture) ;
- Béton Armé dosé à 400kg/m3 pour les butées des tuyaux ;
- Coffrage soigné ;
- Armature pour les structures en BA ;
- Maçonnerie des briques d'épaisseur 0,22m ;
- Enduit du mur de clôture ;
- Peinture extérieure de mur de clôture ;
- Revêtement du Sol en pavé autobloquant préfabriqué ;
- Installation des éclairages extérieurs.

**606- Station de surpression Analamahitsy**

❖ **Bâtiment extérieur :**

- Débroussaillage et nettoyage autour de la Station ;

- Traitement des épaufrures sur les structures (murs, poteaux, ...) ;
- Etanchéité de la dalle toiture avec de la membrane multicouche ;
- Enduit extérieur ;
- Peinture extérieure ;
- Peinture de menuiserie métallique après traitement par décapage mécanique (antirouille).

❖ **Salle des pompes et surpresseurs :**

- Démolition de l'ouvrage existant à l'intérieur (dallage ...) ;
- Béton Ordinaire dosé à 250kg/m<sup>3</sup> pour réfection dallage ;
- Béton Armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> pour la canalisation électrique et évacuation d'eau à l'intérieur ;
- Béton Armé dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> pour les socles en considérant les nouveaux équipements ;
- Coffrage soigné ;
- Acier pour armature des socles en considérant les nouveaux équipements et canalisation ;
- Enduit intérieur ;
- Peinture intérieure ;
- Protection et réinstallation des équipements électriques intérieurs.

❖ **Aménagement extérieur :**

- Remblayage et réglage de surface à l'extérieur ;
- Revêtement en pavé autobloquant en assurant les évacuations des eaux ;
- Protection des tuyauteries extérieures et ouvrage de raccordement (socles et regards en BA) ;
- Béton Armé dosé à 400kg/m<sup>3</sup> ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature pour protection des tuyauteries ;
- Installation électrique pour éclairage extérieur ;
- Construction d'une clôture en dur ;
- Béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup> de fondation du mur ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> de la structure ;
- Coffrage soigné ;
- Acier pour armature (120kg pour 1m<sup>3</sup> de béton) ;
- Maçonnerie de moellons hourdés à ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> ;
- Maçonnerie de briques hourdés à ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> d'épaisseur 0,22m ;
- Enduit extérieur et intérieur ;
- Portail métallique.

❖ **Aménagement extérieur Bloc Sanitaire :**

Elément de structure :

- Béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup> de fondation du mur ;
- Béton ordinaire dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> pour dallage ;
- Béton Armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> pour la structure ;
- Coffrage soigné ;
- Acier pour armature (120kg pour 1m<sup>3</sup> de béton) ;
- Maçonnerie de moellons hourdés du ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> pour la fondation ;
- Maçonnerie des briques hourdés du ciment dosé à 300kg/m<sup>3</sup> du mur d'épaisseur 0,22m ;
- Enduit extérieur et intérieur ;
- Peinture intérieure et extérieure ;
- Revêtement et carrelage ;
- Menuiserie Métallique :
  - ✓ Fourniture et pose de Porte métallique avec serrure de dimension 0,90x2,10 ;
  - ✓ Fourniture et pose de Porte métallique avec serrure de dimension 0,70x2,10 ;
  - ✓ Fourniture et pose de Châssis vitrés avec grilles de protection 0,60x0,60 m ;
- Plomberie Sanitaire et Assainissement
  - ✓ Pose et fourniture de WC à l'anglaise avec toutes sujétions ;
  - ✓ Pose et fourniture du receveur de douche avec tuyauterie et ses accessoires ;
  - ✓ Fourniture et pose de lavabo à toutes sujétions et ses accessoires ;
  - ✓ Fossé septique en BA avec puisard (pour 4 personnes) ;
  - ✓ Assainissement et adduction d'eau.

**607- Station de surpression Iavoloha**

❖ **Bâtiment extérieur :**

- Traitement des épaufures et des fissures les murs et structures (murs, poteaux, poutres ...) -
- Etanchéité de la toiture en dalle de BA ;
- Peinture extérieure ;
- Peinture de menuiserie métallique après la préparation de surface et peinture antirouille ;
- Eclairage extérieur.

❖ **Bâtiment intérieur :**

- Démolition de l'ouvrage pour création des ouvertures et ventilation ;
- Béton Ordinaire dosé à 250kg/m<sup>3</sup> pour dallage du Local technique (actuel Local gardien) ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour chaînage et toiture dalle ;
- Béton Armé dosé à 400kg/m<sup>3</sup> pour socle ou support des nouveaux équipements ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature de structure du Local technique ;
- Enduit intérieur du mur dosé 300 Kg/ m<sup>3</sup> de ciment ;
- Chape incorporée lisse d'épaisseur 5cm ;
- Peinture intérieure du mur ;
- Réinstallation et équipement électrique.

❖ **Salle des pompes et surpresseurs :**

- Démolition de l'ouvrage pour Création des ouvertures et Ventilation ;
- Traitement des fissures sur les murs et les structures ;
- Béton Ordinaire dosé à 250kg/m<sup>3</sup> pour dallage ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour les canalisations électriques et évacuations d'eau 0,50x0,50m ;
- Béton Armé dosé à 400kg/m<sup>3</sup> pour les socles des nouveaux équipements ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armatures de béton armé ;
- Enduit du mur intérieur - Salle des pompes ;
- Chape incorporée lisse ;
- Peinture du mur intérieure - Salle des pompes ;
- Grilles de protection pour Aération ou ventilation ;
- Réinstallation des équipements électriques.

❖ **Local Gardien avec Bloc Sanitaire :**

- Fouilles en terrain meuble de fondation du mur ;
- Herrissonnage en caillasse 4/7 d'épaisseur 25cm ;
- Béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup> sous fondations ;
- Béton Ordinaire dosé à 250kg/m<sup>3</sup> pour dallage ;
- Béton Armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour la structure ;
- Coffrage soigné ;
- Acier pour armature de structure en béton armé ;
- Maçonnerie des moellons pour fondations ;
- Maçonnerie de briques d'épaisseur = 22cm ;
- Maçonnerie de briques d'épaisseur = 11cm ;
- Fourniture et pose de Porte Métallique 0,80 x 2,10 m avec toutes sujétions ;
- Fourniture et pose de Fenêtre Vitrée 1,20 x 1,10 m avec toutes sujétions ;
- Fourniture et pose de Fenêtre de volet métallique 1,20 x 1,10 m avec toutes sujétions ;
- Fourniture et pose de fenêtre vitrée NACO avec grille de protection y compris toutes sujétions ;
- Enduit du mur Extérieur ép. = 3.5cm ;
- Enduit du mur Intérieur ;
- Chapes incorporées lisses ép. = 3.5cm ;
- Peinture du mur intérieur ;
- Peinture du mur extérieur ;
- Mise en œuvre de fosse septique pour 4 personnes ;
- Fourniture et pose de WC à L'anglaise avec ses accessoires ;
- Fourniture et pose du receveur de douche avec ses accessoires ;
- Revêtement en carreaux de faïence ;
- Tuyauterie et plomberie pour assainissement et adduction d'eau du bloc sanitaire ;
- Béton Armé dosé 400kg/m<sup>3</sup> pour butée de conduite ;
- Acier pour armature pour butée de conduite.

❖ **Aménagement Extérieur :**

- Nettoyage et réglage du terrain ;

- Engazonnement du talus et plantation et pour espace vert ;
- Bordures préfabriquées 0,50x0,10x0,20 m pour butage ;
- Revêtement en pavé autobloquant ;
- Peinture antirouille du portail après travaux préparatoires ;
- Eclairage extérieur.

❖ **Locaux des groupes électrogènes**

- Travaux préparatoires : installation et repli ;
- Les travaux de terrassement et réglage du terrain ;
- Les travaux des fouilles pour fondation en terrain meublé ;
- Les travaux d'Infrastructure ;
- Béton de propreté dosé à 150kg/m<sup>3</sup> ;
- Béton armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> : Semelle isolées, attente poteaux, longrines et radier ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature de béton ;
- Les travaux de Superstructure ;
- Béton armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> : Support et socles moteur, chainages Vert. et Horiz., linteau, auvent et dalle ;
- Chape incorporée lissée ;
- Coffrage soigné ;
- Aciers pour armature de béton ;
- Voiles (Mur) en béton à bancher d'épaisseur 20cm ;
- Enduit du mur intérieur ;
- Enduit du mur Plafond.

❖ **Seconde œuvre et finition :**

- Porte d'entrée en menuiserie métallique avec toutes sujétions de dimension 1,40x3,00 ;
- Châssis persiennes en menuiserie métallique avec toutes sujétions de dimension 1,40x0,80 ;
- Ventilation basse en menuiserie métallique avec toutes sujétions de dimension 0,80x0,40 ;
- Peinture du mur extérieur ;
- Peinture du mur Intérieur ;
- Peinture pour menuiserie métallique ;
- Chapes Etanchéité pour la dalle toiture ;
- Installation Electrique et éclairage.

❖ **Aménagement extérieur :**

- Accès ;
- Revêtement autobloquant ;

**608- Station de captage du centre de Vohipeno**

❖ **Aménagement extérieur**

- Nettoyage et réglage de surface

❖ **Construction d'une clôture en dur**

- Mur en parpaings ;
- Enduit ;
- Peinture ;
- Eclairage extérieur .

❖ **Aménagement de la station de traitement**

- **Réhabilitation du local technique**
  - Enduit des murs intérieurs et extérieurs ;
  - Peinture des murs extérieurs et intérieurs ;
  - Peinture à l'huile des menuiseries.
- **Réhabilitation du bureau**
  - Enduit des murs intérieurs et extérieurs ;
  - Peinture des murs extérieurs et intérieurs ;
  - Peinture à l'huile des menuiseries ;
  - Installation d'équipement électrique ;

**609- LOCAUX DES GROUPES ELECTROGENES**

### 3 PRESCRIPTIONS COMMUNES GENERALES

#### 1- OBSERVATIONS PRELIMINAIRES

Le Fournisseur doit l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages. En conséquence, le Fournisseur ne pourra jamais arguer que les erreurs ou omissions aux plans et devis puissent le dispenser d'exécuter les travaux de tous les corps d'état ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

Le C.C.T.P. et les plans ne limitent pas les ouvrages à prévoir mais fixent le résultat à atteindre. Le Fournisseur reste responsable des moyens pour atteindre ce résultat.

Le Fournisseur doit prendre connaissance des CCTP. de tous les corps d'état. Il ne peut se prévaloir d'aucune omission dans un CCTP. si la prestation omise est rappelée dans le CCTP. d'un autre corps d'état.

Le Fournisseur est tenu d'avertir le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre au cas où la concordance ne serait pas parfaite entre le CCTP. et les plans.

Il convient de rappeler que ces spécifications n'ont pas un caractère limitatif et que le Fournisseur ne pourra réclamer aucun supplément pour d'éventuels travaux indispensables non décrits, ni définis au CCTP.

Le Fournisseur chargé des travaux des différents corps d'état est réputé connaître parfaitement :

- La nature, la qualité, les caractéristiques, les dimensions et l'importance de tous les ouvrages indiqués aux plans et au CCTP.
- Les Prescriptions, conditions et prescriptions des documents techniques de référence.
- Les textes de réglementation de toute nature applicable en la matière et plus particulièrement ceux relatifs à la protection contre l'incendie, à l'accessibilité des personnes handicapées et la sécurité des personnes.

Le Fournisseur devra prévoir tous les appareils nécessaires, et il devra tenir compte lors de l'établissement de leur proposition de prix de toutes les conditions particulières éventuellement rencontrées. Il devra mettre en œuvre tous les moyens matériels et le personnel nécessaire pour respecter leurs détails d'exécution et tenir les délais sur lesquels il se s'est engagé.

#### 2- RESPONSABILITÉ DU FOURNISSEUR

Le Fournisseur reste toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombe de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :

- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation.
- Le type de pose
- Les conditions particulières de l'opération
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'ouvrage ou son représentant, le Fournisseur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire il fera, par écrit, les observations qu'il juge utile au Maître d'ouvrage ou son représentant qui prendra, alors, toutes décisions à ce sujet.

Les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent CCTP. (ou du bordereau des prix unitaires) seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du Maître d'ouvrage ou son représentant.

De toute manière, le fait pour le Fournisseur d'exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d'ouvrage ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.

#### 3- MODE DE MÈTRE DES OUVRAGES

Les modes de dimensionnement ou de mètre des ouvrages sont indiqués dans le CCTP et/ou le Bordereau des prix détail quantitatif et estimatif, par ouvrage et/ou par installation.

#### 4- DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot seront exécutés en conformité avec les spécifications, les prescriptions des normes françaises et européennes les plus récentes, D.T.U., Eurocodes et règlements techniques relatifs au corps d'état du Lot Infrastructure et en vigueur à la signature des marchés et en particulier, liste non exhaustive :

##### 4-1- Matériaux et produits

- ❖ Béton
  - FD P18-011 (juin 2022) : Béton - Définition et classification des environnements chimiquement agressifs - Recommandations pour la formulation des bétons (Indice de classement : P18-011)
  - NF EN 450-1 (octobre 2012) : Cendres volantes pour béton - Partie 1 : définition, spécifications et critères



- 
- de conformité (Indice de classement : P18-050-1)
  - NF EN 206+A2 (mars 2021) : Béton - Spécification, performances, production et conformité (Indice de classement : P18-325)
  - NF EN 206+A2/CN (novembre 2022) : Béton - Spécification, performance, production et conformité - Complément national à la norme NF EN 206+A2 (Indice de classement : P18-325/CN)
  - FD P18-326 (août 2016) : Béton - Zones de gel en France (Indice de classement : P18-326)
  - NF EN 13263-1+A1 (mai 2009) : Fumée de silice pour béton - Partie 1 : définitions, exigences et critères de conformité (Indice de classement : P18-502-1)
  - FD P18-503 (juin 2021) : Surfaces et parements de béton - Eléments d'identification (Indice de classement : P18-503)
  - NF P18-508 (janvier 2012) : Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-508)
  - NF P18-509 (septembre 2012) : Additions pour béton hydraulique - Additions siliceuses - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-509)
  - NF EN 15167-1 (septembre 2006) : Laitier granulé de haut-fourneau moulu pour utilisation dans le béton, mortier et coulis - Partie 1 : définitions, exigences et critères de conformité (Indice de classement : P18-512-1)
  - NF P18-513 (août 2012) : Addition pour béton hydraulique - Métakaolin - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-513)
  - NF EN 16757 (octobre 2022) : Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant la catégorie de produits pour le béton et les éléments en béton (Indice de classement : P19-839)
  - Béton bas carbone - Perspectives et recommandations (L'information professionnelle du maître d'oeuvre - Rapport, AQC Agence Qualité Construction, septembre 2021)
  - Béton bas carbone - Bonnes pratiques (L'information professionnelle du maître d'oeuvre, AQC Agence Qualité Construction, septembre 2021)
  - FD CEN/TR 17310 (octobre 2019) : Carbonatation et absorption du CO<sub>2</sub> dans le béton (Indice de classement : P18-515)
  - ❖ Ciment et chaux
  - NF EN 197-1 (avril 2012) : Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants (Indice de classement : P15-101-1)
  - NF EN 197-5 (mai 2021) : Ciment - Partie 5 : Ciment Portland composé CEM II/C-M et Ciment composé CEM VI (Indice de classement : P15-101-5)
  - NF EN 197-6 (juin 2023) : Ciment - Partie 6 : ciment à base de matériaux de construction recyclés (Indice de classement : P15-101-6)
  - NF EN 459-1 (août 2015) : Chaux de construction - Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-104-1)
  - NF EN 16908+A1 (mars 2022) : Ciment et chaux de constructions - Déclarations environnementales sur les produits - Règles de catégorie de produits complémentaires de l'EN 15804 (Indice de classement : P15-105)
  - NF EN 14647 (décembre 2006) : Ciment d'aluminates de calcium - Composition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-111)
  - NF P15-314 (février 1993) : Liants hydrauliques - Ciment prompt naturel CPN (Indice de classement : P15-314)
  - NF P15-317 (octobre 2021) : Liants Hydrauliques - Ciments pour travaux à la mer (Indice de classement : P15-317)
  - NF P15-319 (janvier 2014) : Liants hydrauliques - Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates (Indice de classement : P15-319)
  - Avis du 24 février 2012 relatif aux conditions de première mise sur le marché des matériaux et objets constitués à base de ciment entrant au contact d'eau destinée à la consommation humaine dans les installations de production, de traitement et de distribution d'eau
  - ❖ Granulats
  - FD P18-464 (juin 2021) : Béton - Dispositions pour prévenir les phénomènes d'alcali-réaction (Indice de classement : P18-464)
  - FD P18-480 (octobre 2022) : Béton - Justification de la durabilité des ouvrages en béton par méthode performantielle (Indice de classement : P18-480)
-

- NF P18-545 (octobre 2021) : Granulats - Éléments de définition, conformité et codification (Indice de classement : P18-545)
- NF EN 12620+A1 (juin 2008) : Granulats pour béton (Indice de classement : P18-601)
- Règles professionnelles Ouvrages en béton confectionné avec du granulat recomposé, béton de bâtiment de catégorie A ou B de résistance inférieure à C25/30 (Règle UMGO, juin 2008)
- ❖ Eau
  - NF EN 1008 (juillet 2003) : Eau de gâchage pour bétons - Spécifications d'échantillonnage, d'essais et d'évaluation de l'aptitude à l'emploi, y compris les eaux des processus de l'industrie du béton, telle que l'eau de gâchage pour béton (Indice de classement : P18-211)
- ❖ Armatures
  - NF EN 10080 (septembre 2005) : Aciers pour l'armature du béton - Aciers soudables pour béton armé - Généralités (Indice de classement : A35-010)
  - NF A35-027 (décembre 2015) : Produits en acier pour béton armé - Armatures (Indice de classement : A35-027)
  - Cahier des clauses techniques générales - Titre II Armatures à haute résistance pour constructions en béton précontraint par pré ou post tension (CCTG Fascicule 4, mai 2012)

#### 4-2- Règles de calcul

- ❖ Bases de calcul des structures
  - NF EN 1990 (mars 2003) : Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures (Indice de classement : P06-100-1)
  - NF EN 1990/A1 (juillet 2006) : Eurocode - Bases de calcul des structures - Amendement A1 (Indice de classement : P06-100-1/A1)
  - NF EN 1990/A1/NA (décembre 2007) : Eurocode - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990/A1 (Indice de classement : P06-100-1/A1/NA)
  - NF EN 1990/NA (décembre 2011) : Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990 (Indice de classement : P06-100-1/NA)
- ❖ Actions sur les structures
  - NF EN 1991-1-1 (mars 2003) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments (Indice de classement : P06-111-1)
  - NF P06-111-2 (juin 2004) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-1 + Amendement A1 (mars 2009) (Indice de classement : P06-111-2)
  - Combinaisons d'actions - Détermination des combinaisons d'actions dans les différentes situations de projet (Guide Eurocode, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, janvier 2011)
  - NF EN 1991-1-2 (juillet 2003) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-2 : Actions générales - Actions sur les structures exposées au feu (Indice de classement : P06-112-1)
  - NF EN 1991-1-2/NA (février 2007) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-2 : Actions générales - Actions sur les structures exposées au feu - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-2 (Indice de classement : P06-112-2/NA)
  - Structures en béton soumises à incendie - Calcul de la résistance au feu des structures en béton (Guide Eurocode, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, juin 2010)
  - NF EN 1991-1-4 (novembre 2005) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (octobre 2010) (Indice de classement : P06-114-1)
  - NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + Amendement A1 (juillet 2011) + Amendement A2 (septembre 2012) + Amendement A3 (avril 2019) (Indice de classement : P06-114-1/NA)
  - NF EN 1991-1-5 (mai 2004) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-5 : Actions générales - Actions thermiques (Indice de classement : P06-115-1)
  - NF EN 1991-1-5/NA (février 2008) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Parties 1-5 : Actions générales - Actions thermiques - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-5 (Indice de classement : P06-115-1/NA)
  - NF EN 1991-1-6 (novembre 2005) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-6 : Actions générales - Actions en cours d'exécution (Indice de classement : P06-116-1)
  - NF EN 1991-1-6/NA (mars 2009) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-6 : Actions générales - Actions en cours d'exécution - Annexe nationale de la NF EN 1991-1-6 (Indice de classement : P06-116-1/NA)
  - NF EN 1991-1-7 (février 2007) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-7 : Actions générales -

- 
- Actions accidentelles + Amendement A1 (août 2014) (Indice de classement : P06-117)
- NF EN 1991-1-7/NA (septembre 2008) : Eurocode 1 : Actions sur les structures - Parties 1-7 : Actions générales - Actions accidentelles – Annexe nationale à la NF EN 1991-1-7 (Indice de classement : P06-117/NA)
  - NF EN 1991-2 (mars 2004) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 2 : Actions sur les ponts, dues au trafic (Indice de classement : P06-120-1)
  - NF EN 1991-3 (avril 2007) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 3 : Actions induites par les appareils de levage et les machines (Indice de classement : P06-130)
  - NF EN 1991-3/NA (janvier 2010) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 3 : actions induites par les appareils de levage et les machines Annexe nationale à la NF EN 1991-3 (Indice de classement : P06-130/NA)
- ❖ Structures en béton
- NF EN 1992-1-1 (octobre 2005) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments + Amendement A1 (février 2015) (Indice de classement : P18-711-1)
  - NF EN 1992-1-1/NA (mars 2016) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe Nationale à la NF EN 1992-1-1 + Amendement A1 (novembre 2022) (Indice de classement : P18-711-1/NA)
  - NF EN 1992-1-2 (octobre 2005) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu + Amendement A1 (mai 2019) (Indice de classement : P18-712-1)
  - NF EN 1992-1-2/NA (octobre 2007) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu - Annexe nationale à la NF EN 1992-1-2 + Amendement A1 (mars 2021) + Amendement A2 (février 2023) + Amendement A3 (février 2023) + Amendement A4 (août 2023) (Indice de classement : P18-712-1/NA)
  - NF P18-710 (avril 2016) : Complément national à l'Eurocode 2 - Calcul des structures en béton : règles spécifiques pour les bétons fibrés à ultra- hautes performances (BFUP) (Indice de classement : P18-710)
  - FD P18-717 (août 2021) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Guide d'application des normes NF EN 1992 (Indice de classement : P18-717)
  - NF EN 1992-2 (mai 2006) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 2 : Ponts en béton - Calcul des dispositions constructives (Indice de classement : P18-720-1)
  - NF EN 1992-2/NA (avril 2007) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Partie 2 : Ponts en béton - Calcul et dispositions constructives Annexe nationale à la NF EN 1992-2 (Indice de classement : P18-720-1/NA)
  - FD P18-720 (décembre 2017) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton - Prédalles suspendues avec boîtes d'attente et règles magnétiques ou équivalentes (LPPVE) (Indice de classement : P18-720)
  - Poutres et dalles en béton armé - Calculs en environnement agressif - Effort tranchant et bielles d'appuis (Guide Eurocode, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, juin 2011)
  - Calculs des poutres et dalles en béton armé d'après l'eurocode 2 - Feuilles de calcul complémentaires au Guide Eurocode Poutres et dalles en béton armé (Feuille de calcul Guide Eurocode, avril 2011)
  - Dimensionnement des ouvrages en béton armé - Programmes de calcul et méthode simplifiée pour les ouvrages élémentaires en béton armé (Guide Eurocode, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, juin 2011)
  - Dimensionner les ouvrages en béton armé d'après l'eurocode 2 - Feuilles de calcul complémentaires au Guide Eurocode Dimensionnement des ouvrages en béton armé (Feuille de calcul Guide Eurocode, mai 2012)
  - Poutres et dalles continues en béton armé - Calcul des continuités par redistribution limitée ou par analyse plastique (Guide Eurocode, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, février 2011)
  - Vérification de la capacité de rotation sur appui selon l'ec2 art. 5.6 - analyse plastique (méthode rotules) et poutre continue avec ou sans console (méthode élastique et avec redistribution) - Feuilles de calcul complémentaires au Guide Eurocode Poutres et dalles continues en béton armé (Feuille de calcul Guide Eurocode, janvier 2011)
  - NF P18-451 (décembre 2018) : Bétons - Exécution des structures en béton - Règles spécifiques pour les BFUP (Indice de classement : P18-451)
  - NF P18-470 (juillet 2016) : Bétons - Bétons fibrés à Ultra Hautes Performances - Spécification, performance, production et conformité (Indice de classement : P18-470)
- ❖ Calcul géotechnique
- NF EN 1997-1 (juin 2005) : Eurocode 7 - Calcul géotechnique - Partie 1 : Règles générales + Amendement
-

A1 (avril 2014) (Indice de classement : P94-251-1)

- NF EN 1997-1/NA (septembre 2018) : Eurocode 7 - Calcul géotechnique - Partie 1 : Règles générales - Annexe nationale à la NF EN 1997-1 (Indice de classement : P94-251-1/NA)
- NF P94-261 (juin 2013) : Justification des ouvrages géotechniques - Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations superficielles + Amendement A1 (février 2017) (Indice de classement : P94-261)
- NF P94-262 (juillet 2012) : Justification des ouvrages géotechniques - Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations profondes + Amendement A1 (juillet 2018) (Indice de classement : P94-262)
- NF P94-500 (novembre 2013) : Missions d'ingénierie géotechnique - Classification et spécifications (Indice de classement : P94-500)

Le Fournisseur devra en fonction de ces éléments tenir compte des règles de l'art encadrant ses travaux et en particulier les DTU.

Le Fournisseur sera réputé connaître ces normes et il devra en tenir compte pour toutes les parties de sa fourniture et ses travaux.

Pour la conception et le calcul des ouvrages, la mise en œuvre correcte et les bonnes pratiques d'exécution des travaux, on se référera aux prescriptions figurant dans les fascicules et documents techniques indiqués dans les différents paragraphes de ce document.

#### ❖ Certification

Le CCTP fait référence et donne la priorité aux produits ayant une certification et bénéficiant du marquage CE, cette identification informative des caractéristiques et des qualités reconnues d'un produit, établie après essais, par un organisme agréé par les autorités administratives, engage le fabricant sur le suivi et les contrôles permanents de conformité du produit avec les mentions de la certification. Cette certification d'un produit doit permettre, automatiquement, lorsqu'il sera requis, le marquage CE de conformité aux directives européennes.

Dans le cadre du présent CCTP le Fournisseur devra, dans la limite des marquages en cours, proposer des produits ayant au minimum les mêmes garanties.

### 4-3- Programme et études d'exécution

Le Fournisseur fournira un programme d'exécution détaillé faisant apparaître par ouvrage et partie d'ouvrage les dates prévisionnelles de début et de fin des travaux.

Le Fournisseur fournira ce planning avec son offre et non après approbation du marché. Il sera mis à jour de concert avec le Maître de l'ouvrage au fur et à mesure de l'avancement des fournitures et travaux prévus dans le cadre de l'exécution globale du projet.

Les études d'exécution comportent :

- ✓ Le programme des études d'exécution calé sur le programme d'exécution des travaux ;
- ✓ Les notes d'hypothèses exposant les hypothèses et les méthodes de calcul envisagées pour mener les calculs ;
- ✓ Les notes de calculs démontrant la stabilité structurale et vérifiant l'aptitude au service de tous les éléments de construction provisoires ou définitifs ;
- ✓ Les plans d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution (plans de méthodes et plans d'exécution) ;
- ✓ Les plans d'implantation ;
- ✓ Les plans et notes de calcul justificatives des ouvrages ;
- ✓ Les études préparatoires aux épreuves des ouvrages ;
- ✓ La fourniture du dossier des ouvrages conforme à l'exécution (dossier de récolement).
- ✓ Le Fournisseur peut proposer des variantes d'exécution autres que celles données en phase d'appel d'offres et s'engage à faire approuver son dossier d'exécution par un bureau de contrôle avec prise en charge de ses frais.

Le Fournisseur a la charge des études d'exécution du projet. Cela inclus toutes les notes de calcul de conception de tous les ouvrages et les justifications y afférentes ainsi que les plans d'exécutions. Le Fournisseur devra présenter ces documents à l'approbation du Maître d'Ouvrage ou son représentant avant le début du façonnage des armatures, Les plans de ferrailage préciseront en plus du ferrailage principal, les aciers en attente, recouvrements, ferrailage minimal de construction de peau, écarteurs, chaises, supports, nuances d'aciers utilisées, les enrobages et les diamètres des mandrins utilisés pour le coulage des armatures en fonction de leur diamètre ; ils seront accompagnés des nomenclatures des aciers définissant le façonnage des barres, leur espacement, leur longueur, leur nombre et le récapitulatif des poids d'armatures.

Tous les ouvrages devront être calculés pour pouvoir supporter les sollicitations maximales provenant de différentes charges et surcharges.

On devra tenir compte des charges et sollicitations ci-après :

- Les charges permanentes y compris les efforts internes résultant du mode de construction

- Les surcharges d'exploitation
- Les surcharges climatiques
- Les sollicitations dues aux variations thermiques
- Les poussées du sol
- La poussée des eaux sous le bâtiment

#### 4-4- Travaux de Terrassement

##### 4-4-1. Consistance des Travaux

Les travaux compris dans la partie des travaux de terrassement concernent :

- L'implantation et piquetage des bâtiments, établissements des repères et niveaux.
- Les travaux de fouilles pour la réalisation de deuxième sous-sol pour le sous lot 200-1 ;
- Les travaux des fouilles pour la réalisation des semelles têtes des pieux, les cuvettes d'ascenseurs, les longrines, etc.
- Les travaux de pompage des eaux pour rabattement de la nappe pour la réalisation des fouilles pour les semelles, les cuvettes, etc.
- Le transport des déblais vers le dépôt provisoire et leur évacuation à la décharge publique ;
- Le contrôle de la qualité des ouvrages réalisés dans le cadre d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ). Ces dispositions intéressent la totalité des travaux objet du marché ;
- Les travaux des remblais autour du bâtiment jusqu'à 50 cm de la côte finie des aménagements extérieurs

Les fouilles seront de deux type :

- ✓ Fouilles en puits pour la réalisation des semelles et des cuvettes d'ascenseurs,
- ✓ Les fouilles en rigoles pour la réalisation des longrines.

Le matériau pour les remblais pour la confection des plateformes pour les aménagements extérieurs sera constituée, soit par un matériau d'apport en tout venant.

Les matériaux d'apport doivent être classés conformément à la norme NFP 11-300 et satisfaire aux prescriptions ci-dessous :

- Les remblayages sont effectués avec des matériaux d'apport de bonne qualité peu sensibles aux variations de teneur en eau, de catégories B1, D1, B3, D2 ou C1B1, C2B1, C1B3, C2B3, D3 ( selon le classement GTR).
- Le matériau doit être dépourvu de noyau d'argile, de tout bloc rocheux ou de tous matériaux d'origine organique et présentera un équivalent de sable mesuré au piston par voie humide compris entre 20 et 50.
- L'indice de plasticité doit être inférieur à 12. Limite de liquidité inférieure à 45, le teneur en gypse devra être inférieur à 15 %, la densité sèche maximum à l'OPM doit être supérieure à 1,8 T/m<sup>3</sup>.
- La fourniture de remblais d'apport reste conditionnée au visa du Maître d'ouvrage.
- Les matériaux de catégorie F 63 et F 73 sont formellement interdits.

Les matériaux provenant des fouilles à utiliser pour la substitution de sol et pour la confection des plateformes doivent satisfaire aux mêmes exigences

##### 4-4-2. Mode d'exécution des Travaux

Les présentes prescriptions techniques sont valables pour tous les travaux de terrassements à effectuer (obligatoire et optionnel).

Tous les travaux seront effectués en se référant au DTU N° 12 "Cahier des Charges applicables aux travaux de terrassements de bâtiments", complété par les prescriptions particulières ci-après.

Tous les travaux de terrassements comprennent les blindages éventuels. Ils comprennent les fouilles en pleine masse pour l'établissement de la plate-forme et réalisation des tirants d'ancrage, les fouilles en puits pour les travaux de recépage des pieux, épuisements et rabattement de la nappe, étaielements et blindages nécessaires au maintien des parois et fonds de fouilles, le transport des terres dans l'emprise du chantier sur les lieux à remblayer ou à la décharge publique, le remblaiement des parties inoccupées par les ouvrages de béton.

Toutes précautions seront prises par le Fournisseur pour assurer la sécurité du personnel lors de l'exécution des fouilles. Les étaielements et blindages seront déterminés en fonction de la profondeur, de la nature du terrain, du pendage des couches ainsi que des variations de leur état physique sous l'action des intempéries.

##### ❖ Tolérance d'exécution

- Fouilles en pleine masse :  $\pm 5$  cm (niveau, implantation, dimensions)
- Fouilles en rigoles :  $\pm 2$  cm (niveau, implantation, dimensions)
- Fouilles en tranchées : niveau :  $\pm 2$  cm  
: Implantation :  $\pm 2$  cm

: dimensions :  $\pm 5$  cm

- Fouilles en semelles

Massifs ou en puits : niveau :  $\pm 2$  cm  
: implantation :  $\pm 2$  cm  
: dimensions :  $\pm 5$  cm

#### ❖ Réception

Les représentants dûment qualifiés de maître de l'ouvrage auront accès au chantier en tout moment afin de vérifier la conformité de l'exécution aux prescriptions du présent Cahier.

### 4-5- Travaux des Structures

#### 4-5-1. Consistance des Travaux

Les travaux compris dans la partie des travaux de structure concernent :  
Travaux de structures en béton armé et de renforcement de la structure existante

#### 4-5-2. Béton de Propreté

Ce béton sera réalisé en une couche de 0,10 m sous semelles et le radier en béton de type B1 dosé à 150 Kg/m<sup>3</sup> de ciment spécial résistant aux sulfates. La classe de résistance minimale est de C12/15.

#### 4-5-3. Béton pour semelles et longrines

Ces éléments seront réalisés en béton armé en ciment spécial résistant aux sulfates (ES). Le ferrailage sera calculé en tenant compte de la classe d'exposition XC4, contrôle atténué. Les parements seront réalisés en utilisant des coffrages plans lisses. La classe de résistance minimale sera de C25/30. Les dimensions seront identiques aux plans d'exécutions. Il est à préciser que ce type de béton concernera que les parties des semelles et des longrines sous les radiers.

Les longrines du sous-sol 1 seront en béton avec hydrofuge dans la masse par cristallisation de type pénétrom.

#### 4-5-4. Béton pour poteaux, voiles, poutres, dalles

Ces éléments seront réalisés en béton armé en ciment de classe CEMI 42.5N. Les parements seront réalisés en utilisant des coffrages plans lisses. La classe de résistance minimale sera de C25/30.

Les poutres et les dalles dans les joints en post tension seront en béton de classe C35/45.

#### 4-5-5. Béton pour ouvrages divers

Ces éléments seront réalisés en béton armé en ciment de classe CEMI 42.5N. Les parements seront réalisés en utilisant des coffrages plans lisses. Les classes de résistance minimale seront conformes aux exigences des bordereaux des prix.

#### 4-5-6. Études, épreuves et essais

Sont réputés compris dans les prestations exigibles au titre de ce lot toutes les études, essais et épreuves nécessaires à l'obtention de l'agrément du Maître d'ouvrage ou son représentant préalablement à la réalisation des travaux énumérés ci-après, ainsi que la fourniture d'un dossier de récolement détaillé pour chaque ouvrage.

#### 4-5-7. Matériaux

##### **ORIGINE DES MATERIAUX**

Tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages faisant partie du présent lot sont fournis par le Fournisseur. Le Fournisseur sera tenu de justifier à tout moment, sur demande du Maître d'Ouvrage ou son représentant, la provenance des matériaux au moyen de lettre de voiture, de factures signées du fournisseur ou par toute autre pièce en tenant lieu.

L'Entreprise doit vérifier que les matériaux sont conformes à l'Art 4-21 du DTU 21. Elle devra consigner les résultats des contrôles sur un formulaire spécifique établi par ses soins et le diffuser, sur demande, à la Maîtrise d'ouvrage ou son représentant.

Le sable et les matériaux pierreux entrant dans la construction des ouvrages proviendront de carrières existantes dans la région, approuvés par le Maître de l'ouvrage ou son représentant.

Le Maître de l'ouvrage ou son représentant disposera de deux semaines pour faire connaître ses observations sur les propositions écrites et transmises par le Fournisseur, sa décision d'agrément ou de refus des matériaux, sera notifiée par lettre ou par mention au compte-rendu de réunion de chantier.

##### **SABLE pour BETONS**

Le sable utilisé sera conforme aux normes, aux prescriptions du DTU n° 21 et aux normes NFP 18.301 et NFP 18.302.

#### **Provenance**

Les sables ne doivent pas contenir d'impuretés pouvant nuire aux propriétés des bétons et mortiers. Ils pourront être des sables naturels ou des sables provenant des carrières. Toutefois, la nature et la provenance des sables demeureront soumises à l'agrément du Maître de l'ouvrage ou son représentant.

#### **Granularité**

Les tolérances sur le refus et le tamisât sur les passoires ou tamis qui définissent chaque classe granulaire seront égales à 10 % en poids. La granularité des sables sera telle que la courbe représentative de leur analyse granulométrique soit contenue à l'intérieur du fuseau suivant (tolérances comprises) :

TAMIS		TAMISAT % du poids total du sable	
Module	Maille en mm	Minimum	Maximum
38	5	100	--
35	2.5	85	95
32	1.25	65	85
29	0.635	30	40
26	0.315	20	30
23	0.16	5	10

#### **Propreté**

Le sable joue un rôle essentiel dans la résistance du ciment. Son module de finesse doit être inférieur à 2.5. Un ajout de 5 à 10% de fines de 0.2 à 0.4 mm procure un effet bénéfique sur la plasticité du béton, sans nuire à la résistance. Pour un béton de qualité, l'équivalent de sable doit être supérieur à 80% au minimum et de 95 au maximum. La quantité d'éléments très fins tels que vase, argile alcali, schiste, feldspath, mica ou matière organique susceptible d'être éliminée par décantation déterminée conformément aux dispositions de l'article 244 de la norme AFNOR NFP 18.301 ne devra pas dépasser 2%. Les sables devront avoir une teneur en calcaire inférieure à 30%.

#### **Stockage**

Chaque catégorie de sable sera stockée séparément de manière à ne pouvoir se mélanger. Les aires de stockage seront drainées et revêtues d'une couche de béton de dix centimètres d'épaisseur au dosage de 150 kg/m<sup>3</sup>.

Toutes les précautions seront prises pour empêcher les boues de s'accumuler sur les aires de stockage.

#### **Essais**

Les essais à la charge du Fournisseur comporteront :

Une mesure de l'équivalent de sable par deux cent (200) mètres cubes de sables (Processus AFNOR) avec une mesure au moins par mois d'activité de chantier.

Un contrôle de granularité par deux cent (200) mètres cubes de sable (processus AFNOR) avec un essai au moins par mois d'activité du chantier.

Des mesures de la teneur en calcaire à raison d'une série d'essais par nature de matériaux (processus LCPC).

#### **Réception**

En cas de résultat négatif d'un essai effectué en application du paragraphe précédent, le Maître de l'ouvrage ou son représentant fera procéder aux frais du Fournisseur à deux contre-essais. Si le résultat de l'un d'entre eux n'est pas satisfaisant, les matériaux correspondant seront rejetés. Dans le cas contraire, ils seront acceptés.

### **4-5-8. Granulats pour Bétons**

#### **Provenance**

Les granulats utilisés doivent répondre aux prescriptions du DTU n° 21 et aux normes NFP 18.301 et NFP 18.302.

Les granulats moyens et gros proviendront exclusivement du concassage des roches dures et compactes, à l'exclusion de roches poreuses, pourries et friables, et ne contiendront pas d'impuretés pouvant nuire aux propriétés essentielles des bétons.

Le Fournisseur devra fournir à l'appui de sa demande d'agrément auprès du Maître de l'ouvrage ou son représentant, une analyse chimique du matériau mettant en évidence notamment sa teneur en sulfates et matières organiques.

#### **Dureté**

La dureté des granulats sera définie à partir du coefficient Deval et/ou du coefficient Los Angeles qui seront respectivement supérieurs à 10 et, inférieurs à 25.

#### **Granularité**



Les seuils de granularité des granulats pour béton sont les suivants :

	Inférieur	Supérieur
Béton (Tamis : mm)	5	25

Le poids des granulats retenus sur le tamis correspondant au seuil supérieur et le poids des granulats passant à travers le tamis correspondant au seuil inférieur seront l'un et l'autre inférieurs à dix (10) pour cent du poids initial soumis au criblage.

En outre, la granularité des granulats devra être contenue dans le fuseau proposé par le **Fournisseur** après son étude granulométrique de composition des bétons et agréée par le Maître de l'ouvrage ou son représentant.

#### **Propreté**

La proportion maximale de matières organiques susceptibles d'être éliminées par décantation suivant le processus de la norme AFNOR NFP 18301 ne devra pas dépasser un (1) pour cent. Les granulats doivent être lavés avant introduction dans la composition du béton.

#### **Stockage**

La constitution des aires de stockage et les précautions à prendre sont identiques à celles du stockage du sable. Les granulats moyens et gros seront stockés en lots séparés.

#### **Essais**

Les essais à la charge du Fournisseur comprendront :

une analyse granulométrique (Processus AFNOR) par 300 m<sup>3</sup>

un essai de propreté (Processus AFNOR) par 300 m<sup>3</sup>

une analyse chimique du matériau mettant en évidence notamment sa teneur en sulfates, sulfures et en matières organiques par nature de matériaux.

Essai Deval+ Los Angeles

chacun de ces essais devra être effectué au moins une fois par mois d'activité du chantier.

#### **Réception**

En cas de résultat négatif, les contre-essais se dérouleront de manière analogue que pour les sables.

### **4-5-9. Liants Hydrauliques**

#### **Généralités**

Les ciments entrant dans la composition des bétons seront :

Le Ciment Portland (CEM I 42.5N) pour les ouvrages en béton et béton armé : béton pour poteaux, voiles, poutres, dalles, escaliers, acrotères, etc....

Les ciments doivent répondre à la norme NFP 15-301 et la norme NF EN 206.

#### **Stockage de ciment**

Les ciments seront stockés par nature et par classe, à l'abri des intempéries dans des conditions excluant tout risque d'éventrement des sacs ou de mélange des diverses qualités en stock.

Chaque classe de ciment sera stockée dans un silo ou un magasin sec.

Tout sac dont l'enveloppe serait avariée sera refusé. Le ciment qui présenterait des grumeaux sera rebuté.

Aucun ciment ne sera conservé sur le chantier plus de 3 mois, mais il devra toujours y avoir sur le chantier une provision de ciment suffisante pour deux semaines de travail. Le ciment de chaque type sera utilisé par ordre d'arrivée de livraisons.

#### **Essais et analyses**

Avant l'expédition de chaque lot en provenance des usines du fabricant, et si le Maître de l'ouvrage ou son représentant le demande, il sera délivré à ce dernier des certificats de fabrication déclarant que le ciment a été soumis à des essais qui l'ont prouvé conforme aux exigences des normes appropriées. La date, la quantité de ciment et le numéro du bon de livraison appropriée devront être précisés. Le Maître de l'ouvrage ou son représentant sont en droit de refuser tout ciment à la suite d'essais complémentaires exécutés par lui-même ou dont il aura commandé l'exécution par des tiers nonobstant les certificats précités, auquel cas le Fournisseur enlèvera séance tenante tout ciment ainsi mis au rebut.

Après livraison d'un lot de ciment, et durant les heures de travail, le Maître de l'ouvrage ou son représentant auront accès aux magasins de stockage de ciment, et seront en droit de prélever d'autres échantillons en vue de l'exécution d'autres essais. D'après les résultats de ces essais, le Maître de l'ouvrage ou son représentant pourront le cas échéant refuser tout lot ou partie de lot qui ne correspondra pas aux normes appropriées, auquel cas ce ciment sera enlevé du chantier séance tenante.



Pour chaque lot réceptionné, le Fournisseur fera sur demande du Maître de l'ouvrage ou son représentant, les prélèvements pour les essais suivants :

Temps de prise : un essai

expansion à froid : trois essais

expansion à chaud : trois essais

essai de retrait dans l'air : trois essais

essai de fissurabilité (NF P15 434) : deux essais

essai de rupture par traction et compression : trois essais

Les résultats de ces essais doivent être communiqués au Maître de l'ouvrage ou son représentant dans les soixante-douze (72) heures qui suivent les prélèvements et en tout état de cause avant l'emploi des ciments.

Si le résultat des épreuves est favorable, la réception sera prononcée. Si les résultats sont défavorables, le lot de ciment sera rebuté et enlevé automatiquement des lieux de stockage en toute urgence. En principe, le lot en cours d'emploi sera le plus ancien parmi les lots reconnus satisfaisants.

#### **4-5-10. Eau de gâchage**

L'eau destinée à la fabrication des bétons sera exempte de salissures, matières organiques et déchets en suspension. Lorsque les agrégats seront humides (lavage, arrosage), il sera tenu compte de l'eau ainsi présente dans le réglage du dosage en eau. De même, dans le cas d'utilisation d'un plastifiant à action physique, il en sera tenu compte pour la détermination du dosage en eau.

L'eau de gâchage devra présenter les qualités physiques et chimiques fixées par la norme AFNOR (norme XP P 18-303). Elle aura un degré hydrométrique inférieur à 20. Le rapport E/C (eau sur ciment) sera dans tous les cas inférieur à 0.60.

La teneur en chlorure de sodium devra être nulle.

#### **4-5-11. Aciers pour armatures**

Les aciers dont la fourniture incombe au Fournisseur seront conformes aux normes suivantes :

NF A 35-015 pour les ronds lisses

NF A 35-016 pour les armatures Hautes Adhérences en tenant compte des particularités figurant sur les fiches d'identifications délivrées à chaque producteur.

Fascicule n° 61 titre VI du cahier des prescriptions communes (CPC).

Afin d'éviter toute confusion néfaste sur le chantier, il est interdit d'employer dans un même ouvrage des aciers de même apparence géométrique ayant des caractéristiques différentes et/ou étant de types différents.

Le cintrage des armatures sera effectué à froid avec des mandrins dont les diamètres seront définis suivant la fiche d'homologation et prescriptions des règlements en vigueur.

#### **Types d'aciers**

Les aciers pourront être :

des ronds laminés lisses en acier de nuance Fe E24 utilisés comme : armatures secondaires, cadres, étriers, épingles, armatures de fretage, barres de montage, armatures en attente.

des ronds laminés à haute adhérence de nuance Fe E50 (classe S500B selon l'eurocode 2) pour armatures de construction en béton armé.

des treillis soudés Fe E50.

#### **Réception**

Les aciers seront exempts de tous défauts préjudiciables à leur résistance. Ils seront livrés par un producteur agréé qui garantira la qualité de la production.

Le Fournisseur devra fournir au Maître de l'ouvrage ou son représentant tous les certificats authentifiant l'origine, certificats d'essais et la classe des aciers approvisionnés.

Les certificats d'essais du fabricant pour chaque livraison d'aciers indiqueront les types d'essais effectués, les essais de technique opératoire de soudage pour les aciers soudables, les essais de qualification des soudeurs.

Les ronds lisses de diamètre au plus égal à 6 mm pourront être acceptés en couronnes de diamètre minimum de 2 mètres.

Les armatures à haute adhérence seront approvisionnées en barres de 12 mètres de longueur minimale.

#### **Essais**

Une série d'essais à la charge du Fournisseur pourra être demandée par le Maître de l'ouvrage ou son représentant afin de contrôler leur conformité.

Pour chacun des éléments prélevés :

Il est réalisé une détermination de la masse linéique et des caractéristiques du profil et un essai de traction pour les armatures ayant subi une opération de dressage ;

Des procès-verbaux d'usine pourront éventuellement être exigés par le Maître de l'ouvrage ou son représentant.

Les lots n'ayant pas satisfait les prescriptions ci-dessus seront enlevés du chantier.

#### 4-5-12. Coffrages

Les coffrages et étalements à mettre en œuvre pour tous les ouvrages en élévation sauf indication contraire, doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans tassements ni déformations nuisibles, aux actions de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment aux efforts engendrés par le serrage du béton.

Les coffrages doivent être suffisamment étanches pour que le serrage par vibration ne soit pas une cause de perte de laitance.

Les bois de coffrage seront en sapin équarri à arêtes vives. Les bois pour blindages, échafaudage et supports seront choisis dans le cadre des prescriptions des normes NF B 52.001 NF B 52.002 et dans les catégories correspondantes aux contraintes calculées.

En cas de contestation sur la qualité des bois, il pourra être procédé sur demande du Maître de l'ouvrage ou son représentant et aux frais du Fournisseur aux essais définis par la norme NF B 51.002. Les résultats de ces essais devront être supérieurs aux valeurs des contraintes admissibles.

Les panneaux de contreplaqué pour parement fin seront du type à imprégnation spéciale pour béton, leur épaisseur minimum sera de 15 mm et ce conformément à la norme NF EN 315.

La construction des coffrages, définie compte-rendu de la qualité des parements à obtenir, dépendra de leur emplacement et de la nature des finitions envisagées.

Les panneaux en bois pour coffrage doivent avoir des caractéristiques conformes aux normes NF EN 324-1(Partie 1) et NF EN 324-2 (Partie 2).

#### 4-6- Mode d'exécution des Travaux

##### 4-6-1. Composition Des Bétons

Le Fournisseur doit pouvoir fournir, au début du chantier, un dossier d'étude des bétons qu'il compte utiliser. Ce dossier d'étude comporte des résultats d'essais et d'autres éléments d'information, qui peuvent soit être établis à l'occasion du chantier concerné, soit provenir de l'usine de béton prêt à l'emploi retenue.

Enfin, lorsqu'on s'en tient aux vérifications minimales exigées pour les petits chantiers, il est obligatoire de respecter un dosage minimal particulier en ciment et de plafonner la résistance du béton prise en compte dans les calculs.

La composition des bétons est définie par les proportions en poids des diverses catégories de granulats secs, le poids de liant, le volume d'eau et éventuellement la quantité d'adjuvant à incorporer à la quantité de mélange nécessaire pour obtenir un mètre cube de béton mis en œuvre.

Le béton utilisé pour les travaux doit rester conforme aux caractéristiques données dans le dossier d'étude. Toute modification de l'une de ces caractéristiques conduit à considérer qu'il s'agit d'un nouveau béton pour lequel il doit être établi un nouveau dossier d'étude.

##### 4-6-2. Types De Béton

Les ouvrages seront réalisés avec des bétons appartenant aux types suivants et seront conformes à la norme NF EN 206-1 :

N° de réf	Type d'ouvrage	Classe de ciment	Dosage minimal en ciment Kg/m3	Classe d'exposition	Classe de résistance (1)	Dim max du granulat (2)	Classe de Consistance (3)
B1	Béton de propreté	CEM I 42.5N ES	150	-	C12/15	25mm	S2
B2	Gros Béton	CEM I 42.5N ES	250	-	C16/20	25mm	S2

N° de réf	Type d'ouvrage	Classe de ciment	Dosage minimal en ciment Kg/m3	Classe d'exposition	Classe de résistance (1)	Dim max du granulat (2)	Classe de Consistance (3)
B3	Béton pour béton armé en infrastructure	CEM I 42.5N ES	350	XC4	C25/30	25mm	S2
B4	Béton pour béton armé pour superstructure	CEM I 42.5N	330	XC3	C25/30	25mm	S2

- (1) La caractéristique impérative pour chaque classe de béton est sa résistance nominale et non son dosage. Aucune plus-value ne sera consentie à l'Entreprise en cas de surdosage dû à des particularités de ciments ou d'agréats. De même, aucun sous dosage n'est toléré.

Les dosages minimaux devront assurer la durabilité du béton et être déterminés en fonction de l'agressivité de l'environnement du type de structure ainsi que des conditions de mise en œuvre et des exigences de qualité de parements. Des spécifications complémentaires sont indiquées ci-après sur certains de ces points.

- (2) La dimension maximale des granulats n'est donnée qu'à titre indicatif. Elle sera fixée définitivement en tenant compte des contraintes géométriques (position des armatures et/ou des pièces noyées les unes par rapport aux autres et par rapport au coffrage ...) et des exigences de durabilité (notamment enrobage minimal), en conformité avec les prescriptions de la norme NF EN 1992-1-1 (§ 4.4.1. et 8.2. en particulier).
- (3) Classes d'affaissement S mesurées selon la norme NF EN 12350-2. La classe de consistance n'est donnée qu'à titre indicatif. La fourchette requise de consistance ne sera fixée définitivement en accord avec le Maître d'Ouvrage ou son représentant qu'après les épreuves de convenance qui suivront elles-mêmes les épreuves d'étude tenant déjà compte des moyens de manutention et de mise en œuvre.

#### 4-6-3. Préparation des éprouvettes

Le béton constitutif des éprouvettes sera prélevé suivant les ordres du Maître de l'ouvrage ou son représentant, aux moments et dans les conditions fixées par lui, que ce soit à la sortie de la centrale ou après le transport du béton au lieu d'emploi. Le prélèvement comporte un volume de béton égal à une fois et demi environ le volume nécessaire aux essais. Chaque prélèvement permet l'exécution d'au moins une détermination de consistance et la confection de 9 éprouvettes de compression.

Le prélèvement est effectué en une seule fois, conformément aux dispositions de la norme NF P 18-404, au cours du déchargement, de sorte que la confection des éprouvettes pour essai de compression puisse être terminée dans les 40 min suivant l'arrivée du camion sur le chantier.

Les éprouvettes de compression sont des cylindres dont les dimensions doivent répondre aux conditions de la norme NF P 18-400. Les éprouvettes seront moulées en assurant une mise en place par piquage.

Les moules devront être métalliques, démontables, et comporter un fond et des parois ; ils seront munis d'un couvercle. La tolérance maximale sur chacune de leurs dimensions sera en plus ou en moins de trois dixièmes de millimètre pour un moule neuf et de six dixièmes de millimètre pour un moule en service. Le fond et les parois seront ajustés de manière assez précise pour qu'une étanchéité satisfaisante soit assurée. Ils seront assez épais pour ne pas se déformer de manière sensible lors du moulage du béton.

Les moules seront conservés propres et graissés.

La confection des éprouvettes de contrôle est terminée au plus tard 40 min après l'arrivée du camion au chantier.

La confection, la conservation et les essais des éprouvettes sont conformes aux normes NF P 18-404 et NF P 18-406. Il s'agit bien des essais de contrôle pour lesquels la conservation en particulier est réalisée à  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  dans l'eau ou en chambre humide d'humidité relative supérieure ou égale à 95 %. Les résultats des essais d'information relevant de la norme NF P 18-405 pour lesquels la conservation des éprouvettes est celle du béton de l'ouvrage lui-même, ne sont donc pas opposables au producteur de béton.

#### 4-6-4. Essai et Contrôle

Le Fournisseur sera amené à effectuer les essais et les épreuves suivants selon les demandes du maître d'ouvrage ou son représentant.

Les essais de compression seront effectués par écrasement en compression axiale d'éprouvettes cylindriques (diamètre 16 cm, hauteur 32 cm).

Les essais seront effectués à 7, 14 et 28 jours. Les moules seront remplis par du béton prélevé sur les lieux d'utilisation. Il sera prélevé chaque fois 9 éprouvettes dont trois seront essayés à 7 jours, trois autres à 14 jours et les restes à 28 jours.

Pour la vérification de la consistance du béton frais, trois essais d'affaissement au cône d'Abrams seront effectués à chaque prise d'éprouvettes de compression ou de traction. L'affaissement maximal sera entre 10 et 14 cm pour les bétons mis en place par vibration.

La détermination de la consistance est réalisée, au plus tard, 5 min. après l'arrivée du camion sur chantier.

La classe de consistance n'est donnée qu'à titre indicatif. La fourchette requise de consistance ne sera fixée définitivement en accord avec le Maître d'Ouvrage ou son représentant qu'après les épreuves de convenance qui suivront elles-mêmes les épreuves d'étude tenant déjà compte des moyens de manutention et de mise en œuvre.

L'essai d'affaissement est effectué conformément à la norme NF P 18-451 et NF EN 12350-2.

L'épreuve d'étude est la justification expérimentale de la composition du béton.

L'épreuve de convenance est la justification expérimentale du béton témoin exécuté sur chantier avant le démarrage des travaux pour chaque atelier de bétonnage.

Le nombre minimal d'éprouvettes soumises à cet essai, sera de trois à sept jours et de trois à vingt-huit jours. Le Fournisseur a la responsabilité de procéder aux épreuves d'étude et de convenance en temps utile pour respecter ses obligations contractuelles relatives aux délais d'exécution, quels que soient les résultats des dites épreuves.

Les résistances nominales ressortant des essais de contrôle de béton devront être au moins égales à la résistance nominale requise fixée ci-dessus.

Dans tous les cas, si l'une des résistances à la compression à vingt-huit jours est inférieure à la résistance exigible, il appartiendra au Maître de l'ouvrage ou son représentant, de juger si, compte tenu des résultats obtenus, de la destination de l'ouvrage et de ses conditions de service, ainsi que de tous les éléments d'appréciation en sa possession, l'ouvrage pourra être accepté, devra être modifié ou consolidé sur proposition du Fournisseur qu'il a à agréer, ou, enfin, à refuser.

Le Maître de l'ouvrage ou son représentant pourra subordonner son acceptation de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage en cause à une réfaction sur le prix total (béton, coffrage et armatures) qu'il aura à apprécier et qui pourra atteindre vingt pour cent.

Il y a lieu par la suite d'en rechercher les causes. Le Maître de l'ouvrage ou son représentant pourra dans ces cas arrêter provisoirement le bétonnage.

Ainsi qu'il en soit, aucun béton ne sera accepté si sa résistance à la compression et/ou à la traction est inférieure à quatre-vingt-cinq (85) pour cent de la résistance exigible.

#### 4-6-5. Armatures

Les armatures occuperont exactement les emplacements prévus aux dossiers d'exécution et y seront arrimées par les liaisons métalliques et les cales de béton nécessaires pour qu'elles ne puissent se déplacer pendant la mise en œuvre du béton. Les cales en béton seront seules admises au contact des coffrages.

Le Fournisseur pourra utiliser des éléments préfabriqués sous réserve de l'accord préalable du Maître de l'ouvrage ou son représentant et d'établir les projets en conséquence et les faire approuver par un bureau de contrôle à ses frais exclusifs.

En cas de préfabrication, les éléments seront mis en place avec soin en évitant toute détérioration. La rigidité des barres supérieures est alors à vérifier et à parfaire, le cas échéant, par des fers supplémentaires pour obtenir une bonne tenue de l'ensemble pendant le transport et le bétonnage.

La coupe des armatures doit être faite mécaniquement, sauf pour les aciers de nuance Fe E 24 où elle peut également être faite par effet thermique.

Le cintrage doit être fait, progressivement et à vitesse suffisamment lente, mécaniquement à l'aide de mandrins, ou par tout autre procédé permettant de respecter les rayons de courbure minimaux prescrits. Le cintrage des aciers de nuance Fe E 500 doit être fait à température ambiante.

A défaut de précaution spéciale, le façonnage des armatures est interdit lorsque la température ambiante est inférieure à zéro degré, exception faite pour les aciers doux.

Le dépliage des aciers écrouis ou naturellement durs est interdit.

Les armatures seront façonnées de façon à présenter exactement les longueurs et les formes prévues par les dessins d'exécution. Les abouts des armatures en acier doux longitudinales seront retournés en demi-cercle dont le diamètre intérieur sera égal à 5 fois celui des armatures. Ils seront arrêtés au-delà de ce diamètre à une distance au moins égale à 3 fois le diamètre des armatures. Ces dernières seront cintrées et coupées à froid. Le cintrage devra être entièrement conforme aux exigences de la norme appropriée et sera complètement terminé avant le positionnement dans les ouvrages. Aucun chauffage ni soudage ne sera autorisé.

Pour les aciers mi-durs, le cintrage sera effectué avec un mandrin à vitesse limitée. En aucun cas, le Fournisseur ne devra redresser ou plier les barres à haute adhérence.

La fixation d'un ferrailage à un autre se fera à l'aide de fil à ligature en acier doux de 1,5 mm de diamètre. On utilisera des entretoises à l'intérieur des coffrages ainsi que des cales en béton spécialement constituées pour maintenir le ferrailage en place, les types, espacements et applications étant soumis à l'approbation du Maître de l'ouvrage ou son représentant.

La mesure de l'enrobage des ferrailages sera la distance minimale entre l'extérieur du ferrailage situé le plus à l'extérieur (y compris par exemple, l'étrier) et la surface permanente la plus proche des membrures en béton (couches de finition exclues).

Les épaisseurs de béton jusqu'au ferrailage énumérées ci-dessous seront respectées à moins d'indication contraire sur les plans :

Murs	: 30 mm
Poteaux	: 30 mm
Poutres	: 30 mm
Dalles	: 30 mm

#### **Scellement des aciers**

L'entreprise doit s'assurer de la solidité des éléments structurels existants et leurs capacités de supporter les nouveaux éléments avant la procédure d'exécution.

Le scellement des barres qui serviront comme des attentes pour les éléments nouveaux et la reprise de bétonnage seront effectués comme suit :

Implantation et traçage de l'élément projeté sur l'ouvrage existant.

Surface de reprise de bétonnage sur le support à bien nettoyer et à débarrasser de tout produit non adhérent tels que peinture, mastic, plâtre, enduit, laitance, etc... et à sabler ou décaper soigneusement avec une brosse métallique ou une meule et à dépoussiérer.

Exécution des trous par une mèche à béton de diamètre supérieur de 2 mm au diamètre de la barre à sceller.

Dépoussiérer et sceller avec une colle époxydique thixotrope à 2 composants sans solvant. Utiliser une serre joint et éviter tout déplacement des barres durant 12 heures minimum.

Avant reprise de bétonnage :

- Sur surfaces horizontales d'accrochage:  
Application sur la surface de reprise d'un mortier gâchée avec une solution de résine de 2 cm d'épaisseur.
- Sur surfaces verticales d'accrochage :  
Imprégnation de la surface avec une colle époxydique thixotrope à 2 composants sans solvant.

Le Fournisseur aura à sa charge tous les essais de mesure de capacité des barres scellées qui peuvent être demandés par le maître d'ouvrage ou son représentant ou le Bureau de Contrôle.

#### **4-6-6. Coffrages**

Les coffrages seront d'une qualité et d'une résistance permettant de maintenir une rigidité nécessaire durant le coulage, le compactage, la vibration et la prise du béton conformément aux positions, formes et niveaux, soit à partir des niveaux et côtes indiqués sur les plans ou comme prescrit dans la spécification appropriée. Le coffrage utilisé pour les dalles, poutres et poteaux doit avoir des surfaces planes, uniformes et sans irrégularités.

Les ouvrages inclinés, dont l'angle avec l'horizontale serait supérieur à 35°, seront coffrés en partie haute.

Tous les joints devront être suffisamment étanches pour empêcher les fuites de mortier. En cas de mouvement ou d'affaissement des coffrages ou de perte de béton, le Fournisseur découpera et remplacera à ses propres frais le béton supporté par ces coffrages.

Les surfaces intérieures des coffrages seront nettoyées et enduites d'huile de coffrage appropriée, sauf contre-indication, en prenant soin d'éviter toute contamination des ferrailages.

Sur les structures à nu, il faudra tenir compte de la possibilité d'un fléchissement éventuel des membrures sous des charges statiques ou mobiles. Dans ce cas, il y aura lieu de pré-cintrer le coffrage selon le fléchissement maximal anticipé des membrures en question.

Toutes les parties d'ouvrages en superstructures dont les coffrages seront déplacés en cours de bétonnage seront démolies et refaites.

Tout ragréage est interdit, sauf dérogation particulière à présenter au Maître de l'ouvrage ou son représentant. Dans ce cas, les ragréages seront exécutés aux frais et à la charge du Fournisseur suivant une procédure à soumettre au Maître de l'ouvrage ou son représentant.

Le Fournisseur devra mettre en œuvre des quantités suffisantes de coffrage, compte tenu du rythme imposé par les délais d'exécution. Le Maître de l'ouvrage ou son représentant pourra imposer d'augmenter ces quantités s'il est constaté que le planning de bétonnage n'est pas respecté.

Lorsqu'il y a lieu d'utiliser des tirants et entretoises intérieurs, leur type, espacement et utilisation devront être approuvés par le Maître de l'ouvrage ou son représentant. Aucune partie de ces tirants ou entretoises devant demeurer noyée en permanence dans le béton ne devra être à plus de 50 mm de la surface de finition du béton. Les ligatures de fil faisant saillie à travers la face du béton sont prohibées.

#### **4-6-7. Tolérance sur les ouvrages en béton armé**

Le Fournisseur devra respecter les tolérances de dimension suivantes :

Tolérance d'implantation (dimensions en plans) :	+ 10 mm
Tolérance de niveau :	+ 5 mm
Tolérance de verticalité :	+ 5 mm sur hauteur de 3.00m
Tolérance de planéité :	+ 5 mm flèche maximale inférieure pour une règle de 3m

#### **4-7- Travaux de charpente et couverture**

##### **4-7-1. Règle générale**

Tous les plans de construction et documents établis par le fournisseur seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre ou son représentant.

Il est précisé que les plans pourront être retournés au fournisseur soit avec la mention "sans commentaire" soit avec la mention "tel que commenté" (dans ce cas la remise à jour incombe au Fournisseur). Le fournisseur ne devra commencer ces travaux qu'après réception des plans approuvés.

##### **4-7-2. Mise en œuvre**

Les assemblages seront réalisés de la manière suivante :

- en atelier : boulonnés et soudés
- sur le chantier : boulonnés et soudés

Lorsque le charpentier comptera utiliser d'autres modes d'assemblages, il devra le préciser dans sa proposition et obtenir l'accord préalable du Maître de l'Ouvrage délégué ou son représentant

Les encastrement des portiques, les joints de poteaux, et d'une manière générale tous les assemblages soumis à un moment de flexion seront réalisés avec des boulons HR, serrés au couple. Le charpentier indiquera sur ses plans de construction les boulons utilisés ainsi que les couples de serrage.

##### **Tolérances sur l'implantation et les dimensions des ouvrages**

Les tolérances admises sur l'implantation des ouvrages figurant sur les plans d'exécution seront les suivantes :

1- par rapport aux bases générales du chantier :

- + 10 mm pour le niveau de référence
- + 5 mm pour l'axe de référence

2- par rapport aux bases de référence de cet ouvrage :

- + 5 mm pour les niveaux
- + 3 mm pour les axes

Les tolérances admises sur les dimensions et les tracés des ouvrages définies par les plans d'exécution seront les suivantes :

- + 1- sur les distances relatives aux axes piquetés ;
- + 5 mm pour les boulons pré-scclés ;
- + 2 mm sur les dimensions propres de chaque élément interne ;
- + 3 mm pour la localisation relative entre boulons de fixation d'un même équipement.

Si plusieurs tolérances peuvent s'appliquer à la fois, la plus sévère sera retenue.

##### **4-7-3. Couvertures**

Elles seront indiquées dans les plans.

La pose se fera suivant les règles de l'art et les spécifications du Fournisseur.

L'écartement des lisses et pannes seront déterminées suivant les règles D.T.U. en fonction de :

- la région ;
- la pente de la toiture et la longueur du rampant.

Elle sera en panneaux de tôles nervurées.

#### **4-7-4. Accessoires de pose**

La fixation des plaques sur les charpentes sera réalisée par des tire-fonds ou des boulons à crochet galvanisés, placés côté faîtage.

Le serrage convenable de l'écrou sur les plaques s'opère par l'interposition d'une rondelle en plomb côté plaque et d'une rondelle métallique côté écrou, assurant l'étanchéité et une bonne répartition des efforts sur la plaque.

Le fournisseur prévoira tous les accessoires nécessaires pour assurer une parfaite étanchéité aux intempéries.

#### **4-7-5. Contrôle des soudures**

Le Fournisseur vérifiera les conditions d'exécution des soudures qui devront être identiques à celles obtenues lors des essais de qualification des soudeurs et du matériel.

Aucun cordon de soudure ne devra être peint avant d'avoir été examiné et accepté

Les ouvrages ou parties d'ouvrages soumis à un examen ne pourront être expédiés au chantier qu'après que la réception des soudures en aura été prononcée.

Les pièces soudées devront être présentées dans les positions permettant un examen facile des soudures

La réception portera sur la régularité des surfaces et sur la concordance des dimensions des cordons avec les dimensions prévues.

#### **4-7-6. Boulonnage**

Tout assemblage d'éléments considérés dans les calculs de résistance devra comporter au moins deux boulons.

Diamètre des trous :  $d + 1 \text{ mm}$  pour  $16 < d \leq 20 \text{ mm}$

$d + 1,5 \text{ mm}$  pour  $d > 20 \text{ mm}$

Les trous seront forés ou poinçonnés et alésés.

Les écrous devront être serrés conformément aux indications fournies et dans le cas où les boulons travailleraient à la traction, si l'on ne dispose pas de contre-écrous pour éviter le desserrage, ils devront être bloqués par un matage convenable des filets ou par tout dispositif équivalent (soudure par exemple).

Dans les assemblages boulonnés supportant des efforts importants, la longueur du corps cylindrique des boulons sera supérieure à l'épaisseur totale à serrer et ces boulons seront munis sous leurs écrous de rondelles d'épaisseur supérieure à cet excédent de longueur.

Dans les assemblages transmettant des efforts importants, les boulons posés sur profilés présentant des faces inclinées seront munis de rondelles d'épaisseurs variables, de façon à assurer un repos correct de la tête ou de l'écrou et à permettre un serrage normal.

Les boulons seront munis d'un dispositif empêchant le desserrage en cas de vibration (écrou Pal).

### **4-8- Travaux de maçonnerie**

#### **4-8-1. Généralités**

Tous les agglomérés mis en œuvre (blocs à maçonner) devront répondre aux prescriptions des présentes spécifications techniques, des normes françaises et du D.T.U n° 20, tant pour leur mise en œuvre que pour leur qualité. Les blocs pleins ou creux seront obtenus par moulage d'un béton de liant hydraulique dont les constituants sont indiqués ci-après. Ces blocs seront montés à joints de mortier et enduits sur les deux faces hormis les agglomérés pleins employés pour les soubassements qui, eux, ne seront pas enduits.

Les blocs utilisés, creux ou pleins, doivent impérativement être classés respectivement dans les classes de résistances B60 et B80 (voir norme française NF P 14-301).

#### **4-8-2. Caractéristiques géométriques des blocs**

Les dimensions de fabrication et les tolérances applicables aux blocs sont spécifiées par la norme NF P 14-402 (Blocs en béton pour murs et cloisons – Dimensions). Chaque dimension de bloc doit être comprise dans les limites résultant de la tolérance appliquée à la dimension de fabrication correspondante.

Les agglomérés creux auront des épaisseurs de 7.5 cm, 10cm, 15 cm et 20 cm. Les agglomérés pleins auront une épaisseur de 20 cm.

Dimensions des joints :

Épaisseur du joint d'assise : 1 cm

Épaisseur du joint vertical : 0,6 cm entre extrémités des abouts

Épaisseur des enduits : 2,5 cm, épaisseur globale conventionnelle, par rapport à laquelle l'épaisseur globale effective des enduits peut varier, notamment selon la nature de l'ouvrage réalisé (cloisons de distribution ou de doublage, mur intérieur ou extérieur, etc.).

#### **4-8-3. Mode d'exécution des maçonneries**

##### **Mortier de pose**

Le mortier de pose de toutes les maçonneries en agglomérés sera composé de sable et ciment de type CEM I 42.5.

Le dosage pour 1 m<sup>3</sup> de mortier est :

- 1 m<sup>3</sup> de sable (ne devant pas contenir d'éléments fins au-dessous de 1/3 de mm et dans la mesure du possible d'éléments au-delà de 3 mm).
- 300 kg de ciment.

##### **Murs et cloisons**

- Mur dit de 15 cm : composée d'agglomérés de 10 cm d'épaisseur, destinés à recevoir un enduit de 1,5 à 2,5 cm de chaque côté.
- Mur dit de 20 cm : composé d'agglomérés de 15 cm d'épaisseur, destinés à recevoir un enduit de 2,5 cm de chaque côté.
- Mur dit de 25 cm : composé d'agglomérés de 20 cm d'épaisseur, destinés à recevoir un enduit de 2,5 cm de chaque côté.

#### **4-9- Travaux d'enduits**

Les enduits doivent être exécutés conformément aux DTU N°26 et 27.

##### **4-9-1. Qualités des liants**

Les liants utilisés seront de classes suivantes :

- Ciment CEM I 32.5 conforme à la norme NF.P (18.301) ;
- Chaux XH 30/60 conforme à la norme NF.P (15.31). Leur stockage doit s'effectuer au sec.

##### **4-9-2. Sables**

Le sable utilisé doit être conforme à la norme NF.P (18.301). La granulométrie du sable employé sera celle définie dans chaque catégorie de mortier.

##### **4-9-3. Gâchages des mortiers**

L'eau utilisé doit être conforme à la norme NF.P.18.303

L'eau de gâchage ne contiendra pas plus de 2g par litres de matières en suspensions et 15g de sulfates dissous. Le gâchage s'effectuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en fonction des besoins, avec la quantité d'eau nécessaire, mais sans excès, de façon à éviter le faïençage. Un mortier ayant commencé sa prise, ne sera en aucun cas repris et utilisé.

##### **4-9-4. Préparation des supports**

La surface des supports doit être propre, exempte d'impureté, (telle que poussières, peintures, plâtres, salpêtres, suies, huiles, etc.) rugueuse, de telle sorte qu'elle permette un accrochage et une adhérence parfaite de l'enduit.

Le support sera au préalable humidifié à refus, en plusieurs fois et à un quart d'heure d'intervalle, la face à enduire devra être humidifiée en profondeur et ressuyée en surface.

Dans le cas où le support présenterait des inégalités importantes ne permettant pas la mise en œuvre directe de l'enduit, il sera exécuté un ouvrage de redressement en maçonnerie.

Pour les supports en maçonnerie neuve d'agglomérés. Les balèvres de hourdage des briques devront avoir des saillies inférieures à celles de l'épaisseur de l'enduit à appliquer. Dans le cas contraire elles seront arasées.

Pour les supports en maçonnerie neuve en béton : dans la mesure du possible les coffrages de maçonnerie de béton devant recevoir un enduit est seront exécutés de telle sorte que la face décoffrée ne soit pas parfaitement lisse mais présentant des aspérités.

De toute manière, le béton sera piqué passer à la brosse métallique, et débarrassé des poussières, éclats, huiles de décoffrage et lavé à grande eau.

Pour les supports de natures différentes juxtaposées : dans le cas où un ouvrage de nature différente interromprait le support, l'enduit sera armé par un grillage ou un treillis qui débordera de 15 cm au moins de chaque côté de l'ouvrage et sera fixé par clouage, tamponnage, ou gobetage. Cet enduit sera exécuté au droit des poteaux, poutres, et autres éléments en béton, interrompant le support (généralement en agglomérés) et en contact direct avec l'extérieur.



#### 4-9-5. Exécution des enduits

Généralement l'enduit sera constitué par un gobetis ou couche d'accrochage une couche intermédiaire formant le corps de l'enduit, une couche de finition donnant l'aspect de l'enduit fini et parachevant l'imperméabilisation. La couche de finition pourra servir éventuellement comme support d'un enduit décoratif.

L'humidification des enduits en cours de durcissement ne sera pas opérée par temps sec et chaud de jour. Elle devra s'effectuer le matin. Lorsqu'il y a risque de microfissuration de l'enduit, celui-ci pourra après humectation, être repris à la taloche deux heures après sa mise en œuvre. La couche de finition ne pourra en aucun cas, être exécutée par projection d'eau ou de ciment sec. Le lissage ne pourra s'effectuer sur mortiers frais. Lorsqu'il sera nécessaire d'exécuter des reprises de la couche de finition, celles-ci s'effectueront soit sur une ligne de joint, soit en un lieu où la reprise ne sera pas apparente. Les joints de structure intéresseront la totalité de l'épaisseur de l'enduit.

#### 4-9-6. Qualité des enduits finis

Ils présenteront des surfaces régulières, soignées, planes, sans flèches ou bosses, exemptes de soufflures, gerçures, claquages, fissures. Les arêtes et les joints seront nets, rectilignes, exempts d'écornures, épaufrures, fissures.

L'adhérence des enduits au support sera de 3 kg/cm<sup>2</sup> au moins à 28 jours. Aucune partie ne devra sonner "creux" sous le choc du marteau.

Leur planitude sera telle qu'une règle de 2 m promenée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 5 mm, la tolérance de verticalité sera de 1 cm par hauteur de 3 m.

#### 4-9-7. Enduit intérieur et extérieur sur sous-couche et couche d'accrochage

Le dosage des mortiers sera le suivant :

- Couche d'accrochage : mortier de ciment dosé à 500 kg par m<sup>3</sup> de sable
- Sous-enduit : mortier bâtard dosé à 250 kg de ciment et 125 kg de chaux hydraulique pour 1 m<sup>3</sup> de sable ;
- Enduit de finition : mortier bâtard dosé à 200 kg de ciment et 250 kg de chaux hydraulique pour 1 m<sup>3</sup> de sable.

Le sable employé sera de 0/3 et la proportion de sable fin ne dépassant pas 15 à 30%.

Le sous- enduit sera exécuté avec un mortier très fluide, projeté sur le support la couche sera fine de 5mm au plus. La couche de finition sera exécutée lorsque le sous enduit aura fait sa prise mais avant qu'il ne soit sec, le sable sera identique à celui du sous enduit, le mortier sera projeté à la truelle puis serré à l'aide du dos de celle-ci ou à la taloche, les creux et les joints étant parfaitement remplis, l'ensemble étant exécuté sur des repères verticaux espacé de 1,5m environ en partie courante et sur des nus d'angle exécutés au droit des angles rentrants des murs.

### 4-10- Étanchéité

#### 4-10-1. Généralités

Le présent chapitre a pour objet de rappeler pour le présent lot les textes de référence et la réglementation, les limites de prestation entre les différents corps d'état, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrage façonnés de la profession en fourniture et pose y compris toutes sujétions pour obtenir les ouvrages "complets".

Les travaux comprennent la réalisation des étanchéités des toitures et terrasses accessibles ou non de chaque bâtiment avec leurs formes de pente protection et tous accessoires se rapportant aux étanchéités.

Les travaux d'étanchéité comprendront généralement :

- Les formes de pentes ;
- L'étanchéité proprement dite ;
- La protection ;
- Les platines en plomb ;
- Les crapaudines acier galvanisé autour des descentes ;
- Le calfeutrement sous le plancher entre les platines de plomb et les descentes EP - PVC.

Il est rappelé que les charges techniques indiquées dans les différents documents ne sont pas limitatives et que les entreprises devront prévoir dans leur offre tout le matériel nécessaire à la bonne marche des installations même si celui-ci n'est pas explicitement décrit. Il leur appartiendra notamment de combler ou de réparer toute lacune ou omission.

Le Fournisseur est tenu de prendre connaissance des spécifications techniques des autres corps d'état et de celui commun à tous les corps d'état

#### **4-10-2. Prescriptions à observer**

Pour la réalisation des travaux ci-dessus ainsi que pour tous les ouvrages de ce corps d'état qui seront définis sur les plans de détails architecturaux, le Fournisseur titulaire du présent lot devra se conformer aux normes et règlements en vigueur au moment de l'exécution de ces travaux et en particulier :

- DTU 20.12 (NF P 10.203)
- DTU 43.1 (NF P 84.204)
- DTU 52.1 (NF P 61.202) : Revêtements de sol scellés.
- Guide "Toitures-terrasses et toitures avec revêtement d'étanchéité en climat de montagne" (cahiers du CSTB)
- Norme DTU P 06.002 : Règles vent NV 65.
- Norme DTU P 06.006 : Règles N84
- Norme NF P 98.303 : Pavés en béton.
- Norme XP P 98.307 : Dalles en béton pour revêtements de sols extérieurs ou assimilés
- Règles professionnelles pour la réfection complète des revêtements d'étanchéité de toitures-terrasses et inclinées (éditées par la CSNE).
- Tous règlements locaux complétant ou modifiant ces documents connus ou en vigueur à la date de signature du marché.
- Spécifications particulières des fabricants.

Ces travaux seront garantis pour une période de 10 ans à compter de la réception définitive, contre toutes les défectuosités résultant soit d'une malfaçon de pose ou de mise en œuvre, soit d'une mauvaise qualité des matériaux.

#### **4-10-3. Qualité et présentation des matériaux**

Lorsque pour l'exécution de ses ouvrages le Fournisseur utilisera ou fournira des matériaux ou des procédés non traditionnels. Il devra se prémunir et s'assurer contre les risques de mise en œuvre fourniture etc. de manière à couvrir ses responsabilités et celles encourues par la maîtrise d'œuvre. Les procédés non traditionnels devront avoir reçus un avis technique favorable de la part du CSTB ainsi qu'un avis favorable du service technique des assureurs et du bureau de contrôle.

La diversité des produits et l'évolution de leur fabrication nécessitent :

- Que le Fournisseur précise, si besoin est, les caractéristiques du matériau à la remise des prix.
- Que le matériau posé soit exactement identique à celui prévu au marché, y compris la gamme de coloris.

Cependant, au cas où une modification serait envisagée le Fournisseur devrait fournir les procès-verbaux d'essai, les échantillons, les références, les avis techniques éventuels du CSTB et obtenir l'accord écrit du Maître d'œuvre. Toute fraude peut justifier le refus de réception de la part du Maître de l'ouvrage et de la réfection des ouvrages conformément au marché.

#### **4-10-4. Mise en œuvre**

Le Fournisseur titulaire du présent lot devra s'assurer avant de commencer ses travaux sur le chantier que le gros œuvre et les supports satisferont pour ce qui est apparent aux plans et dessins de détails visés et qu'ils sont débarrassés des engins et dépôts de chantier.

#### **4-10-5. Réception – Contrôle - Essais**

Les matériaux, matières ou fournitures pourront être contrôlés dès l'approvisionnement.

En tout cas, la vérification et le contrôle des ouvrages posés seront effectués suivant les prescriptions et normes en vigueur.

En cours des travaux, et chaque fois qu'il le jugera nécessaire, le Maître d'œuvre pourra procéder aux opérations de contrôle tant pour les conditions de stockage des matériaux d'isolation thermique et des produits d'étanchéité, que pour leur mise en œuvre. Lorsque l'ensemble des travaux sera terminé, il sera procédé aux vérifications et contrôles suivants :

- Vérifications systématiques de la conformité des équipements réalisés avec les plans et les conditions fixées.
- Vérification de la conformité avec les règlements et normes en vigueur.
- Vérifications des pentes s'il y a lieu
- Mise en eau partielle ou complète (ci cela semble nécessaire au Maître d'œuvre) des toitures terrasse.

Les travaux présentant des défauts d'exécution ou qui ne seraient manifestement pas conformes aux règles de la profession et ne répondraient pas aux prescriptions énoncées, seront refaits par le Fournisseur à ses frais exclusifs dans les délais les plus réduits et conformément avec les conditions du contrat.

Des essais seront effectués sur des complexes d'étanchéité posés en vue de déterminer s'il y a lieu leur conformité avec les exigences des normes en vigueur.

Ces essais seront effectués à la demande du Maître d'œuvre et aux frais de l'entreprise.

Au cas où il s'avérerait que des parties de la fourniture ne répondraient pas aux normes et exigences demandées, le

Fournisseur devra apporter gratuitement toutes les modifications nécessaires et rendre son installation conforme aux normes.

#### **4-11- Plafonds suspendus**

##### **4-11-1. Généralités**

Le présent chapitre a pour objet de rappeler pour le présent lot les textes de référence et la réglementation, les limites de prestation entre les différents corps d'état, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrage façonnés de la profession en fourniture et pose y compris toutes sujétions pour obtenir les ouvrages "complets".

Les travaux à réaliser sont essentiellement les suivants :

- tous les ouvrages horizontaux et verticaux l'implantation et le traçage du développé des ouvrages
- la fourniture et la pose des ouvrages nécessaires y compris fournitures diverses : matériaux d'ossature (bois, fourrures, montants, etc...), dispositifs de suspension pour les plafonds, matériaux de fixations (clous, vis, adhésifs), matériaux de traitement des joints (bandes et enduits), dispositifs de protection des angles saillants verticaux (bandes spéciales, baguettes d'angles), etc..., nécessaires à cette pose
- le dépoussiérage de la surface du Gros-Œuvre au raccord avec les ouvrages en plaques
- la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution
- le nettoyage et l'enlèvement de tous les déchets et gravois résultant de ces travaux au fur et à mesure de son avancement
- la fourniture et les mises en place, réglage et fixation à la structure support des ossatures primaires le cas échéant nécessaires pour les plafonds.
- la fourniture et la pose :
  - Des couvre-joints, corniches et traitements des joints entre ouvrages en plaques et ouvrages de nature différente
  - Des bandes résilientes, joints spéciaux, etc. les travaux d'incorporations diverses Ouvrages annexes

#### **4-12- Menuiseries**

##### **4-12-1. Menuiserie bois**

Le présent corps d'état comprend la fourniture et la pose de toutes les huisseries ou bâtis bois, de toutes les menuiseries extérieures ou intérieures : portes, placards, banquettes, etc. y compris ferrage, serrurerie, quincaillerie et tous accessoires.

Il sera également prévu la mise en place et l'ajustement des menuiseries bois dans leurs bâtis ainsi que la fourniture et la pose des paumelles, serrures, béquilles, verrous targettes, butoirs des portes, gâches au sol et scellements en pieds des huisseries ou bâtis.

Avant toute exécution, il sera remis les dessins de détails des menuiseries et un échantillonnage de la quincaillerie-serrurerie à l'Architecte pour approbation.

La qualité des matériaux, les fournitures et l'exécution seront conformes aux Cahiers du C.S.T.B. et D.T.U. en particulier :

- D.T.U. N° 361 ;
- N.F.P. 23-301 - P.23-304 - P. 23- 402 - P-51-004 P.-51-101 P. 53-510, etc.

Les bois seront de bonne qualité, bien secs, de droit fil, sains, purgés d'aubier, exempts de piqûres, roulures, gélivures, pourritures, échauffements, fentes, nœuds, vicieux ou autres défauts.

Ils seront travaillés avec le plus grands soin, les profils et les assemblages seront exécutés avec toute la perfection possible, les parements bruts seront bien affleurés. Ils seront parfaitement dressés de façon qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flash.

Les rives seront bien droites sans épaufrures. Dans les parties assemblées, les tenons et les mortaises seront bien ajustés. Dans les parties à onglets, les coupes seront franches, bien raccordées et à joints parfaits.

Toutes les menuiseries intérieures seront parfaitement lisses sur toutes leurs faces. L'emploi de mastic pour boucher ou cacher les défauts dans les menuiseries est strictement interdit.

Les travaux d'impression qui relèvent du corps d'état peinture, seront exécutés avant la pose et ne pourront l'être qu'après réception des menuiseries par le Maître de l'Ouvrage.

Tous les travaux suivants seront exécutés avec soins, tamponnage ferrage de clous à bateau pour tous les ouvrages, alaises, jeux nécessaires pendant un an après la réception provisoire, raccords de peinture devenus nécessaires, etc.

Avant livraison tous les bois recevront une protection anti-termites. Une deuxième couche sera posée en atelier.

Les huisseries seront soit en bois avec chambranle rapporté dont le profil sera soumis à l'agrément du Maître de

l'Ouvrage.

La quincaillerie et la serrurerie fournies seront de première qualité et porteront le label de qualité NF S.N.F.Q. et la marque du fabricant.

Toutes les pièces seront mises en place avec le plus grand soin, les entailles nécessaires auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force du bois.

Elles présenteront les dimensions précises de la ferrure en longueur et en largeur. Elles seront exécutées de façon que la quincaillerie affleure exactement le bois.

Les pièces de quincaillerie et de ferrure recevront deux couches de minium de plomb sur toutes les faces avant d'être posées (une couche à la livraison et une à la pose).

#### **4-12-2. Menuiserie Aluminium – Métallique - Ferronnerie**

Il sera prévu la fourniture et la pose des menuiseries aluminium, métalliques, ferronnerie.

Des dessins détaillés des menuiseries seront remis au Maître de l'Ouvrage pour approbation avant l'exécution des ouvrages.

Les dimensions indiquées sur les plans seront données en vide tableau.

Ils seront assemblés soit mécaniquement par vis dissimulée en feuillure, soit soudés par rapprochement sans métal d'apport. Toute la visserie sera en acier inoxydable et devra être apparente.

Les profils seront protégés par oxydation anodique incolore d'une épaisseur minimum de 15 microns, après bufflage et polissage mécanique. Finition satinée par procédé clinique et sans trace d'usinage après traitement.

Les menuiseries aluminium comporteront obligatoirement un précadre galvanisé permettant la pose des portes et châssis après les enduits et ravalements.

Les réservations pour les scellements seront exécutées dans le cadre du corps d'état gros-œuvre et il sera fourni en temps utile les réservations nécessaires à la pose de ses ouvrages. Il sera assuré leur protection pendant la durée des travaux et leur réglage avant et après intervention du corps d'état vitrerie - miroiterie.

Dans le cas où le Fournisseur de ce lot ne fournirait pas en temps utile ces indications, tous les trous percement et démolitions qui s'avéreraient nécessaires sera à sa charge.

Les joints d'étanchéité entre dormants et ouvrants, entre maçonneries et dormant seront étudiés avec le plus grand soin.

Les quincailleries et le ferrage seront adaptés aux différents types de menuiseries proposées et seront de première qualité, (acier inoxydable, laiton ou alliage d'aluminium anodisé à 20 microns. Ils seront soumis au Maître de l'Ouvrage pour approbation.

Tous les éléments métalliques recevront une protection de peinture antirouille de première qualité, en atelier, immédiatement après sablage.

#### **4-13- Peinture**

##### **4-13-1. Spécifications générales**

Les présentes spécifications techniques ont pour objet de rappeler pour le présent sous lot, les textes de référence et la réglementation, les limites de prestations entre les différents corps d'état, la qualité et présentation des matériels et matériaux entrant dans la réalisation des travaux.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages " complets ".

Les ouvrages, objet du présent devis descriptif, comprennent les travaux de peinture de l'ensemble immobilier, tels qu'ils figurent sur les documents graphiques.

##### **4-13-2. Textes de référence – rappel de la réglementation**

Les organismes et textes de référence sont les suivants :

- prescriptions définies par le C.S.T.B. (D.T.U. 59.1)
- normes et en général tous documents officiels en vigueur à la date de signature des marchés
- décisions du groupe permanent des marchés de peinture.

T 30.608; T 30.001; T 30.802 ; T 30.801; B 12.300 – 12.400; DTU 25-1 / 59-1 / 59.2

Règlement de sécurité contre incendie et la panique applicable aux ERP, du MATD-1999

Le présent document se réfère uniquement au Cahier des Prescriptions Techniques du C.S.T.B., les normes A.F.N.O.R. et les spécifications U.N.P., étant rappelées dans les prescriptions de ces cahiers.

Il est expressément précisé que tout ce qui n'est pas spécifié dans le présent devis, quant aux produits de peinture et à leur mise en œuvre, concernant les travaux de peinture, en conformité avec la méthode des cahiers N° 80 (cahier 695) pour le contrôle de la surface peinte.

#### 4-13-3. Qualité et présentation des matériaux

Tous les produits doivent provenir d'usines notoirement connues par leur qualité de fabrication.

La composition des peintures traditionnelles ou des peintures ne portant pas de marque doit être conforme aux prescriptions du C.S.T.B. et faire l'objet des vérifications sur les prélèvements en cours de chantier prévus dans ces mêmes prescriptions.

Dans le cas de recouvrement d'une couche de peinture ou de vernis par application d'un produit de famille différente, ou livré par un autre fabricant, même si ce produit est considéré comme similaire, l'Entreprise doit, avant d'en faire usage, remettre à l'Architecte une attestation de chaque fabricant garantissant la compatibilité de la couche de recouvrement par rapport à la couche recouverte et vice versa.

En tout état de cause, le Fournisseur assure l'entière responsabilité des incidents et des dommages résultant de l'incompatibilité des couches de peintures et vernis.

Si une marque de fabrique est indiquée ci-après, elle l'est à titre indicatif, et doit toujours être considérée comme suivie au terme "équivalent".

Si le Fournisseur se propose d'employer des produits qu'il considère comme équivalents, il est tenu de joindre à sa proposition les éléments d'identification permettant de déterminer, par l'Architecte, que les produits proposés sont effectivement équivalents.

Les fiches techniques d'identification des produits devront comporter les renseignements suivants :

- le rattachement aux normes officielles A.F.N.O.R. - U.N.P.

- les caractéristiques et les performances :

a) type (par exemple. Glycéro, acrylique, en solution, émulsion, dispersion)

b) prêt ou non à l'emploi, diluant et produits d'ajustement pour l'emploi

c) densité

d) séchage hors poussière et recouvrable

e) épaisseur du fuel sec en microns pour une surface couverte précisée

f) concordance ou disparité de chacun des produits avec les performances concernant la susceptibilité aux salissures exposées dans le cahier N° 80 (cahier 695) du C.S.T.B. relatif aux essais

g) aspect et relief.

Faute de ces précisions et de l'accord de l'Architecte, ce dernier peut toujours exiger l'usage des produits figurant au présent devis.

L'acceptation du système et produits proposés par le Fournisseur est toujours conditionnée à l'exécution des surfaces témoins prévus ci-après:

- Si les résultats n'étaient pas ceux obtenus avec les systèmes et produits visés au présent devis, le Maître d'Œuvre serait en droit d'exiger l'exécution des prescriptions du présent document.

- Si aucune marque de fabrique n'est indiquée ci-après, le Fournisseur dans le cadre du devis programme, doit donner pour chacun des produits qu'il compte utiliser, toutes les caractéristiques et rattachements aux normes dans les mêmes conditions que celles précisées ci-dessus.

- Si le Fournisseur, en tant qu'homme de métier, prévoit un résultat douteux des techniques et produits préconisés par l'Architecte, il doit faire des réserves par lettre, en motivant ses réserves.

L'acceptation, par l'Architecte, d'une proposition, qu'elle comporte la marque offerte en similaire ou une marque donnée par le Fournisseur, ne retire en rien la responsabilité du Fournisseur quant à la qualité du travail à fournir.

Le Fournisseur doit s'assurer, par avance, de l'accord du fabricant qu'il a choisi pour le contrôle de conformité avec le laboratoire de son usine des prélèvements d'échantillons qui sont prévus sur le chantier.

L'Architecte se réserve la possibilité de demander au fabricant la production des factures justifiant la provenance et la nature des produits utilisés.

Le ou les fabricants des produits retenus doivent donner, sur le chantier et en présence de l'Architecte, toutes indications utiles concernant les conditions d'emploi, le mode d'application, les caractéristiques de séchage, des différents produits à utiliser, et en résumé, assurer une assistance technique complète, et ce à la charge du Fournisseur de peinture.

Pour assurer, de façon parfaite, cette assistance technique, le fabricant peut être convoqué, au même titre que le Fournisseur, à plusieurs ou à tous les rendez-vous concernant le chantier, à la demande de l'Architecte.

Les peintures, enduits et vernis désignés par leurs marques doivent être logés dans des bidons scellés en usine.

Les bidons ne doivent être descellés qu'au moment de l'emploi à mesure des besoins du chantier.

#### 4-13-4. Marque de peinture

Afin de donner aux Fournisseurs un maximum de précisions sur la qualité des peintures exigées pour ce travail, l'Architecte demande en solution de base l'emploi de peinture des marques "LA SEIGNEURIE ; ASTRAL, ARTHE décorative line, ANTICHE TERRE FIORENTINE " ou équivalent.

Le Fournisseur aura la possibilité de proposer d'autres peintures de qualité au moins équivalente à la marque et au type de qualité référencée.

Toutefois, l'Architecte se réserve le droit de revenir à la marque et la qualité référencées, dans le cas où il serait considéré que les peintures proposées par le Fournisseur ne seraient pas jugées au moins équivalentes.

#### **4-13-5. Assistance Technique**

Pendant la durée des travaux de peinture, le fabricant apportera au Fournisseur de peinture son assistance technique.

Les travaux ne doivent être exécutés que sur des subjectiles parfaitement secs.

L'application des peintures, vernis, enduits et préparations assimilées ne doit être effectuée que dans des conditions climatiques et hydrométriques prescrites dans les documents techniques contractuels.

Les peintures et vernis doivent être, avant et en cours d'emploi, maintenus en état de parfaite homogénéité par brassage, et éventuellement tamisage.

Les peintures doivent pouvoir être appliquées, soit au rouleau soit au pistolet, soit à la brosse.

Le choix de l'outil incombe au Fournisseur (sauf spécification en cours de description) en fonction de la nature et de l'état de surface des matériaux et des possibilités de chantier.

Toutefois, toutes les couches d'impression ou de fond sont toujours appliquées à la brosse.

Le Fournisseur est tenu de consulter les responsables des autres corps d'état afin d'être renseigné sur les ouvrages destinés à être peints.

Les travaux seront exécutés pour les produits désignés par leur marque selon les instructions du fabricant qui devront être précisées :

- dans les notices,
- sur les étiquettes,
- et pour les produits traditionnels selon les prescriptions du C.S.T.B.

Le prix forfaitaire doit toujours englober les opérations suivantes contribuant au travail fini :

- les opérations préparatoires faites en fonction du degré de finition, - l'ensemble des couches
- la fourniture et la mise en œuvre des produits, matériaux, outils échafaudages
- les raccords après jeux des menuiseries
- les raccords aux plinthes après pose des sols
- les raccords après les nettoyages - les raccords après les essais en cours de travaux et à la réception
- la protection, par tous moyens appropriés, des surfaces qui peuvent être attaquées ou tâchées par les produits utilisés par le présent lot
- tous les rechampissages soignés nécessaires.

#### **4-13-6. Travaux préparatoires**

Tous les apprêts nécessaires à une parfaite exécution, ainsi que ceux nécessités pour une parfaite adhérence des peintures seront dus, les énumérations d'apprêts données dans le cours de la description des ouvrages ne sont pas limitatives et ne constituent que des minima.

Le prix convenu pour exécution de la peinture comprend les opérations préparatoires telles que :

Égrenage, brossage, ponçage, rebouchage, masticage, époussetage, lavage, dégraissage, dérouillage, bouchage, etc. qui sont nécessaires à la bonne présentation de l'ouvrage.

Ces opérations sont exécutées en conformité avec les prescriptions techniques du C.S.T.B.

Définition des principales opérations :

D'une façon générale, le Fournisseur doit un brossage soigné ou un égrenage à la brosse l'enduiser dure de toutes les surfaces. Sur le métal, il doit l'éventuel grattage à vif avec enlèvement de rouille et de la calamine.

L'enlèvement des grosses projections (ciment, plâtre, etc.) incombant au Fournisseur.

Il consiste à obturer, localement, les petites cavités qui restent en surface. Ce travail de rebouchage comporte, obligatoirement, l'enduisage de toutes les pièces et ferrures entaillées.

Il est effectué au trichloréthylène avec essuyage à la serpillière pour tous les bois exsudant et avec un dégraissant, de marque connue pour tous les ouvrages métalliques là où s'avère nécessaire.

#### **Impression antirouille :**

L'impression effectuée sur les ouvrages et huisseries métalliques, canalisations, exécutée par les titulaires de chacun des lots ne constitue qu'une protection antirouille provisoire destinée à protéger les ouvrages entre le moment de la pose et l'intervention dernier doit donc prévoir toutes les couches primaires sur la surface en plein et les brossages et grattages à vif des parties écaillées, ainsi que les dégraissages s'il y a lieu.

---

## **4-14- Fluides**

### **4-14-1. Objet**

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP) a pour objet la description des installations de fluides (Plomberie sanitaire) et de présenter les spécifications techniques du matériel et installations prévues pour les bâtiments des stations.

### **4-14-2. Étendue des Travaux**

Les travaux à la charge du présent lot comprennent :

- La fourniture, pose et raccordement des équipements de ventilation des locaux selon la réglementation en vigueur
- La fourniture, pose et raccordement des appareils sanitaires, de la robinetterie et des accessoires sanitaires ;
- La Fourniture, pose et raccordement;
- La fourniture, pose et raccordement des réseaux extérieurs d'adduction en eau potable de chaque bâtiment depuis le réseau public
- La fourniture, pose et raccordement des réseaux d'évacuations des eaux usées et des eaux vannes
- La fourniture, pose et raccordement de tous les accessoires et vanneries nécessaires au bon fonctionnement des installations techniques du lot fluide ;

D'une manière générale, tous les travaux, fournitures et prestations diverses nécessaires à la parfaite et complète exécution des ouvrages conformément à la réglementation en vigueur et aux pièces du marché et en particulier :

- Le transport, déchargement, stockage et amenée à pied d'œuvre ;
- La protection contre la corrosion de tous les ouvrages métalliques, les essais et réglages des installations et des équipements ;
- Les essais et réglages des installations et des appareillages ;
- La protection des ouvrages existants, la remise en état des ouvrages détériorés en cours des travaux et le nettoyage en fin des travaux ;
- La coordination avec les entreprises installant des équipements dont le fonctionnement et l'installation sont liés aux travaux du présent lot ;
- Les dispositifs de vidange des installations et matériels ;
- Les percements pour le passage des différentes installations du présent lot ;
- La fourniture et la pose dans chaque perçement d'un fourreau permettant le libre passage des canalisations.

### **4-14-3. Description des installations de Plomberie Sanitaire**

Les appareils sanitaires seront en céramique vitrifiée, de couleur blanche ou de couleur à choisir par le Maître d'Ouvrage.

Les sanitaires seront adaptés à l'usage auquel ils seront destinés et doivent être robustes du type inviolable.

La qualité et les types des sanitaires, de la robinetterie et des accessoires doivent répondre à l'exigence d'utilisation des locaux à usage grand public.

Les lavabos seront équipés de robinets temporisés à bouton poussoir.

Les WC seront du type siège à l'anglaise, suspendus, en porcelaine vitrifiée de première qualité (sortie horizontale) avec réservoir de chasse encastré.

Un robinet de puisage chromé avec flexible d'ablution en plastique armé de première qualité sera installé dans tous les cabinets de toilettes (W.C)

Il sera prévu dans chaque bloc sanitaire un porte savon liquide.

Les tuyauteries d'eau froide sanitaire à l'intérieur des blocs sanitaires seront réalisées en multicouches (PEX/ALU/PEX) avec notamment raccords spécial multicouche, supports, collier de fixation, fourreaux de protection en tube PVC flexible (tube gorge) pour parties encastrées.

Les tuyauteries d'évacuation des eaux usées, des eaux vannes des blocs sanitaires, des eaux pluviales et des condensats (des unités intérieures de climatisation) seront réalisées en tubes PVC série évacuation (épaisseur mini: 3mm) pour eaux usées, vannes y compris tous les accessoires, coudes, réductions, tés, raccords, bouchons, tés de

dégorgement avec tampons aux changements de direction, manchons de dilatation tous les 2 niveaux, supports, colliers de fixation et toutes sujétions de pose et de raccordement.

### Robinetterie et accessoires

Les robinets simples devront être conçus pour assurer avec satisfaction des pressions d'alimentation de fluides pouvant différer de 2,5 bars par rapport à la pression de service.

Toutes garanties de fonctionnement constant et sans désordre, sous une pression de 7 bars, devront être données par le constructeur.

Les revêtements chromés devront être de la meilleure qualité.

### NOTA :

Pour les robinetteries bâtiment et sanitaire, les couleurs conventionnelles des fluides transportés devront être portées sur les têtes de robinets.

## 5- MOYENS MATERIELS ET PERSONNELS

### 6- Moyens matériels :

Le Soumissionnaire doit établir qu'il dispose les matériels clé suivants en propre ou en location:

No.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis
<u>1</u>	<b>Moyens de manutention :</b>	
	Camion de transport	2
	Trépied ;	2
	Palan manuel et électrique,	2
	Grue ;	1
	Flèche de levage ;	2
	Treuil ;	2
<u>2</u>	<b>Moyens de chantier :</b>	
	Groupe électrogène ;	<u>3</u>
	Poste de soudure électrique ;	<u>3</u>
<u>3</u>	<b>Outillage :</b>	
	Caisse d'outillage mécanicien	<u>3</u>
	Caisse d'outillage électricien ;	<u>3</u>
	Matériel ordinaire de bâtiment ;	<u>1</u>

### 7- Personnels :

Le Soumissionnaire doit établir qu'il dispose du personnel répondant aux critères ci-dessus pour les positions-clés suivantes :

N°	Position / Spécialité	Fonction académique	Nombre	Expérience minimale pertinente
<u>1</u>	Directeur de Projet	Ingénieur Electromécanicien ou dans un domaine apparenté	1	Ayant une expérience professionnelle minimale de dix (10) ans et ayant réalisé au moins cinq (05) travaux similaires
<u>2</u>	Chef de Projet Permanent sur site (Tanà et post cyclone)	Ingénieur Electromécanicien ou dans un domaine apparenté	2	Ayant une expérience professionnelle minimale de dix (10) ans et ayant réalisé au moins cinq (05) travaux similaires
	Chef d'équipe Permanent sur site	Technicien Electromécanicien ou dans un domaine apparenté	3	Ayant une expérience professionnelle minimale de dix (10) ans et ayant réalisé au moins cinq (05) travaux similaires
<u>3</u>	Responsable de travaux génie civil Permanent sur site	Ingénieur Génie Civil ou dans un domaine apparenté	1	Ayant une expérience professionnelle minimale de dix (10) ans et ayant réalisé au moins cinq (05) travaux similaires
<u>4</u>	Techniciens Permanent sur site	Technicien Supérieur en électricité ou équivalent	3	Ayant une expérience professionnelle minimale de dix (10) ans et ayant réalisé au moins trois (03) travaux similaires
		Technicien Supérieur en BTP ou équivalent	2	



## 5- SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES

### 5-2- Spécifications techniques particulières

Le projet comprend des travaux de réhabilitation. Durant la visite des sites, le Fournisseur doit tenir compte pour l'exécution des travaux des dispositions suivantes :

- Accès aux différents sites,
- Difficultés des travaux de raccordements aux installations existantes,
- Assurer les travaux de réhabilitation sans arrêt et perturbation de la production
- Toutes dispositions particulières nécessaires à la bonne exécution des travaux

### 5-3- Groupes de pompage

#### 5-3-1. Pompes

Les pompes retenues pour ce projet seront de type :

- Centrifuge à plan de joint, à axe horizontal
- Centrifuge monocellulaire, à axe horizontal,
- Centrifuge multicellulaire, à axe vertical,
- Centrifuge à ligne d'arbre, à axe vertical

Toutes les caractéristiques doivent être définies et précisées en détails : courbes Q (H), puissances absorbées, NPSH, rendements etc...

**Le rendement est l'un des critères de classement des offres. Il sera apprécié de proposer de meilleurs rendements.**

L'étanchéité au passage de l'arbre se fera par garniture mécanique.

Les paliers seront à roulement à billes à gorge profonde, lubrifiés à la graisse. Le soumissionnaire précisera la qualité, la quantité de graisse et la périodicité de graissage.

Le Fournisseur devra remettre avec son offre un plan coupe des pompes avec indication de leurs caractéristiques détaillées (matériaux, caractéristiques hydrauliques, dimensions, poids, etc...), catalogues et justificatifs à l'appui.

Pour les pompes ayant une puissance supérieure à 15 KW, La vitesse de rotation minimale correspondra au régime 1500 tr/mn.

Matériaux

- |                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| ✓ Corps de pompe :                  | Fonte EN-GJL-250        |
| ✓ Bague d'usure :                   | Laiton ou en acier inox |
| ✓ Roue (pompe à plan de de joint) : | en acier inox           |
| ✓ Roue (les autres types):          | en acier inox           |

Le Fournisseur pourra proposer tout matériau présentant des caractéristiques mécaniques permettant une meilleure tenue à la corrosion, justifiée par une fiche technique du matériau proposé.

Les pièces importantes de la pompe susceptibles d'usure (roue, arbre, corps) seront exécutées dans un métal parfaitement adapté aux conditions de service et à la qualité de l'eau. Des bagues d'usure sur la roue ou dans le corps et des chemises d'arbre amovibles doivent être prévues de façon à réduire au maximum le remplacement des pièces importantes.

Les matériaux et le dimensionnement des organes des pompes doivent être bien définis et justifiés. Ils doivent assurer le maximum de sécurité aux organes de la pompe.

Les matériaux de toutes les pièces de la pompe seront spécifiés et désignés suivant les normes en vigueur.

Le tableau suivant sera à compléter dans la proposition de l'entreprise pour chaque pompe :

<b>Caractéristiques pompe</b>					
Point de fonctionnement	Débit L/s	HMT m.CE	Rendement %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis M CE
Point nominal					
Point de rendement max.					
Point de débit max					
Point de débit min.					

Le rendement de chaque pompe au point nominal doit être d'au moins 70%. Un rendement supérieur ou égal à 80% est encouragé et sera évalué parmi les critères notés, influençant positivement la note technique du soumissionnaire.

### 5-3-2. Mode de démarrage des groupes électropompes :

Suivant la puissance des moteurs électriques, le mode de démarrage à adopter est comme suit :

- Direct pour les moteurs ayant une puissance inférieure à 5 kW ;
- Etoile triangle pour les moteurs ayant une puissance comprise entre 5 et 18 kW
- Démarreur progressif pour les moteurs ayant une puissance supérieure à 18 kW

### 5-3-3. Moteurs

Il s'agira de moteurs électriques asynchrones à rotor en court-circuit :

- ✓ Protection : IP55
- ✓ Classe d'isolement F
- ✓ Classe de rendement : IE3
- ✓ Tension : 3 x 400 V 50 Hz
- ✓ Protection bobinage par trois sondes thermostatiques (une par phase)
- ✓ Puissance > 110 % de la puissance maximale sur toute la plage de fonctionnement de la pompe.

Le moteur doit pouvoir supporter les défauts de fonctionnement tels que chute de tension, surtension, surcharge ou autre pendant un temps plus long que celui de réglage de son dispositif de protection, et supporter la charge nominale sans que l'élévation de température ne dépasse de 40° C sa température de service.

Toutes les caractéristiques des moteurs et de leurs dispositifs de démarrage doivent être précisées dans l'offre: puissances, limites de température de fonctionnement, surtension admissible, chute de tension admissible, surcharge admissible, durée admissible de ces défauts, Id./In, Cd/Cn, rendement, facteur de puissance, In, poids, encombrement etc...

La puissance unitaire du moteur électrique doit permettre de couvrir le fonctionnement pour le débit maximum de la pompe. La puissance du moteur sera la puissance standard immédiatement supérieure à la puissance absorbée au point nominal.

L'entreprise complètera dans son offre le tableau suivant.

<b>CARACTERISTIQUES DU MOTEUR</b>	
Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	< 1500
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	400
Fréquence (Hz)	50
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	

<b>CARACTERISTIQUES DU MOTEUR</b>	
Cos $\varphi$ à 4/4 charge	
Cos $\varphi$ à 3/4 charge	
Cos $\varphi$ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du groupe	
Poids du moteur (kg)	

Le rendement du moteur doit être supérieur ou égal à 88%.

#### 5-3-4. Châssis

Les moteurs et pompes seront fixés sur châssis en acier convenablement dimensionné pour supporter le poids du groupe et les charges dynamiques.

Il sera conçu de manière à permettre l'alignement facile et efficace du groupe.

Ce châssis sera scellé à un massif en béton convenablement dimensionné par le Fournisseur. Le massif existant doit être adapté.

#### 5-3-5. Accouplement

L'accouplement moteur pompe se fera par accouplement semi-élastique capable de transmettre le couple de démarrage et d'absorber les légers défauts d'alignement. Il sera muni de tampons en caoutchouc interchangeables. Le soumissionnaire joindra à son offre les caractéristiques de l'accouplement. la liste de pièces de rechange inclura obligatoirement des tampons de rechange.

#### 5-3-6. Pièces de rechange

Un lot de pièces de rechange pour chaque groupe électropompe sera fourni et comprendra au minimum :

- 2 pochettes de joints ;
- 2 jeux de garnitures mécaniques ;
- 2 roulements ;
- 1 turbine ;
- 2 bagues d'usure ;

#### 5-4- Tuyauterie

La tuyauterie sera en acier de nuance S 235 JR (E24-2), soudures intérieures meulées ou galvanisé à chaud ou en fonte ductile revêtement en peinture époxy alimentaire.

Avant la fabrication de la canalisation, le Fournisseur adressera au Maître de l'ouvrage, pour approbation, un plan détaillé de l'installation et une note de calcul des épaisseurs, compte tenu de la pression maximale et des efforts à débit maximum, la pression nominale est de 16 bars.

Cette étude doit être basée sur la révision la plus récente du code CODAP ou la norme européenne équivalente.

Il sera prévu :

- 2 mm de sur-épaisseur pour tenir compte de la corrosion;
- Un coefficient de soudure égal à 0,7;
- Un coefficient de sécurité égal à 2 sur la limite élastique (toutes contraintes prises en compte).

Le Fournisseur sera tenu de fournir au maître d'ouvrage, pour approbation, le certificat de matière :

- De l'acier des tôles destinées à la fabrication des tuyaux et des brides ;

- Des tubes et pièces du commerce.

Les canalisations doivent comporter des collerettes en acier aux endroits à sceller dans le béton.

Les soudures doivent être soigneusement réalisées par une main-d'œuvre spécialisée et qualifiée. Elles doivent être contrôlées par examen radiographique des nœuds et contrôle par ultrason du reste des soudures et ne doivent présenter aucun défaut hors tolérances.

La canalisation sera protégée par un revêtement intérieur type époxy alimentaire d'épaisseur minimale de 250 microns. Le revêtement extérieur sera constitué de deux couches de 50 microns de peinture riche en zinc et de deux couches de peinture de finition de marque de réputation solidement établie, compatible avec les 2 premières couches. Avant la mise en œuvre des revêtements, la canalisation doit être sablée au degré SA 2,5.

Les parties de la canalisation qui seront enterrées doivent être protégées de l'extérieur par un revêtement époxy noir et toile de verre ou similaire qui sera spécifié et justifié par le Fournisseur dans son offre.

La reconstitution sur chantier du revêtement détruit par les soudures et exécutée comme suit :

- Brossage énergétique de la tôle pour remettre le métal à nu.
- Reconstitution du revêtement à la brosse ou au pinceau à l'époxy en une couche de 250 microns.

Le Fournisseur doit présenter :

- Un certificat, délivré par un organisme agréé, attestant la conformité du revêtement intérieur aux normes des qualités alimentaires.
- Les documents fournis par le fabricant de peinture précisant les caractéristiques de la peinture, composition, mode d'emploi, moyens pour la mise en œuvre et épaisseur de revêtement.

Les parties à enrober dans le béton ou à sceller ne doivent pas être peintes et seront nettoyées avant mise en œuvre du béton.

Toutes les brides de canalisations seront de type auto-butées. La nature de l'acier et les caractéristiques dimensionnelles des brides doivent être précisées. Elles seront toutes munies de la boulonnerie et joints nécessaires. La boulonnerie doit être en acier de classe minimale 8.8 traité par galvanisation pour résister à la corrosion.

## **5-5- Robinetterie**

### **5-5-1. Robinets à passage direct**

Les corps des robinets sont en fonte GJS 400 avec un revêtement intérieur et extérieur à l'époxy alimentaire. L'opercule est en élastomère EPDM surmoulé sur une armature en fonte. La vis de commande est en acier inoxydable à 13% de chrome minimum. Elle est du type fixe à étanchéité par double joint torique sans réglage. L'écrou est en bronze et le sens de fermeture est anti-horaire. Chaque robinet est équipé d'un volant de commande.

### **5-5-2. Vannes papillon**

Les corps et les papillons des vannes seront, minimum en fonte GJS 400, le papillon est protégé par un revêtement époxy alimentaire. L'étanchéité est assurée par une bague amovible et interchangeable en élastomère EPDM sur tout l'intérieur du corps. L'axe est en acier inoxydable avec paliers auto lubrifiés et étanchéité absolue par joint torique. Les vannes seront actionnées par démultiplicateur à système irréversible, dans un carter étanche. Elles seront équipées d'indicateurs de positions bien visibles donnant la position exacte du papillon.

Le [Fournisseur](#) doit indiquer avec précision le nombre de tours pour ouverture totale, le couple de fermeture, l'entretien nécessaire et toute autre caractéristique utile.

### **5-5-3. Joints de démontage**

A chaque vanne, il sera associé un joint de démontage permettant le démontage des vannes et clapets sans nécessité de démontage des conduites et des pompes.

Le joint de démontage auto-buté doit être du type à soufflet ondulé avec jupe intérieure lisse. Le soufflet et la jupe doivent être en acier inoxydable 18/10. Les brides du joint doivent être reliées par minimum deux tirants de démontage. Le joint doit assurer un réglage minimum de 0 à – 15 mm.

### **5-5-4. Clapet anti-retour :**

Les clapets anti-retours seront à simple battant indépendant et à faible inertie. Le corps sera, minimum en fonte GJS 400 ou en acier moulé, avec portées usinées et joints souples assurant une parfaite étanchéité. Les axes seront en acier inoxydable avec paliers auto lubrifiés.

Les corps des clapets seront protégés contre la corrosion par couches de peinture époxy à l'intérieur (alimentaire) et à l'extérieur.

Le Fournisseur peut proposer en variante d'autre type de clapet anti-retour. Le but recherché de la variante est de diminuer les pertes de charge, une inertie plus faible, des matériaux du siège et des battants plus résistants au matage et à l'usure, un coup de clapet le moins violent possible.

### 5-6- Armoires de commande

Les armoires BT seront constituées de cellules préfabriquées. L'ensemble de l'appareillage complètement assemblé sera conçu avec enveloppe métallique extérieure. Les matériels seront disposés à l'intérieur de compartiments distincts ayant des cloisons métalliques mises à la terre et correspondant à la définition « appareillage blindé » de la CEI 298. Le fond, démontable, doit être muni des presses étoupes de passage de câbles.

Chaque armoire sera équipée de porte avec serrure à clé, affichage réglementaire, anneaux de levage et accessoires spécifiques à chaque armoire.

Chaque armoire de commande des groupes électropompes et départ vers les auxiliaires comprendra au minimum :

- Un disjoncteur général de calibre approprié,
- Un jeu de barres tétrapolaire en cuivre
- Une barre de terre repérée Vert –jaune
- Trois voyants de présence de tension.
- Un relais de manque et inversion de phase.
- Un jeu de contacteurs tripolaire pour le démarrage du moteur
- Un dispositif de démarrage (selon la puissance : démarreur électronique, étoile triangle ou direct
- Borniers de jonction cable arrivé et sortie armoire
- Un relais de protection moteur contre:
  - ✓ Surcharge
  - ✓ Manque et inversion de phase
  - ✓ Déséquilibre
  - ✓ Défaut de terre
  - ✓ Marche à vide
- Une centrale de mesure qui permettra l'affichage en face avant de l'armoire des grandeurs suivantes :
  - ✓ Tension, 3~ v
  - ✓ Courant, sur chaque phase (A)
  - ✓ Puissance active (kW)
  - ✓ Puissance apparente (kVA)
  - ✓ Facteur de puissance,
  - ✓ Energie consommée (kWh)
- Tous les départs des auxiliaires qui seront protégés individuellement par des disjoncteurs:

#### Fonctionnement automatique de la station :

Les pompes devront fonctionner pour assurer une pression de consigne stable dans le réseau de distribution. La mise en marche et l'arrêt automatique sont commandés par les capteurs de pression installés sur les collecteurs de refoulement. A titre indicatif, la plage de fonctionnement des pompes est de +/- 1,5 bars par rapport à la Hmt nominale des pompes.

L'enclenchement du groupe se fera à -1,5 bars par rapport à la Hmt Nominale et l'arrêt

L'automatisme sera réalisé par un automate programmable.

Il est prévu un fonctionnement automatique et un fonctionnement manuel choisi par un sélecteur à trois positions Auto-Arrêt-Manuel.

Le changement de position des sélecteurs de fonctionnement "manuel-automatique" de la position "automatique" vers la position "manuel" entraîne l'arrêt en cascade des pompes.

Le changement de position des sélecteurs de fonctionnement "manuel-automatique" de la position "manuel" vers la position "automatique" entraîne le maintien des pompes en service jusqu'à l'apparition de conditions nécessitant l'arrêt ou tout autre ordre suivant le programme de fonctionnement.

Un groupe en défaut sera remplacé automatiquement. Le groupe de remplacement continue son service même si le défaut est acquitté ou réparé jusqu'à apparition d'un événement nécessitant son arrêt. Le groupe réparé sera prêt à démarrer.

La station étant pourvu d'un groupe de secours fonctionnel, une permutation circulaire permettra de réaliser un minimum de démarrages par heure aux groupes et d'équilibrer la répartition des heures de leur fonctionnement.

Un ordre de démarrage, en manuel ou en automatique, doit tenir compte de toutes les conditions hydrauliques respectives.

### 5-7- Groupes électrogènes

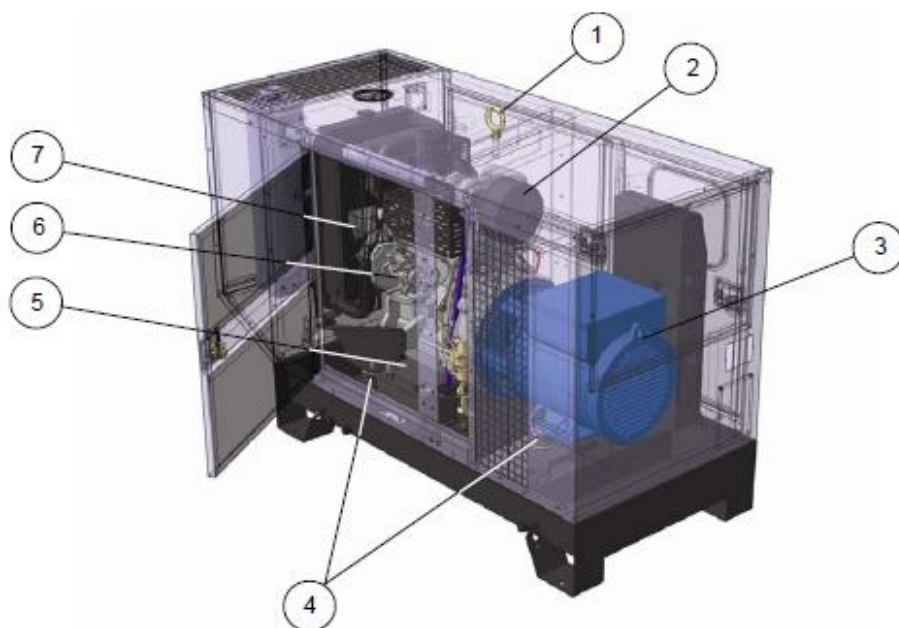
#### 5-7-1. Description générale d'un groupe électrogène

Les stations de pompage sont situées en ville, les groupes électrogènes préconisés seront de type capoté insonorisé. Les figures suivantes illustrent les composantes principales d'un groupe électrogène capoté :

Chaque groupe sera du type à démarrage automatique par absence de tension sur le réseau de la JIRAMA avec une temporisation réglable de 5 à 300 secondes.

L'arrêt du groupe sera automatique sur retour de tension secteur après une temporisation réglable de 60 à 300 secondes.

Le soumissionnaire est tenu de justifier, par une note de calcul, la puissance exacte de chaque groupe électrogène à fournir. Cette puissance sera calculée en fonction des équipements proposés dans son offre, dans le cas le plus défavorable, correspondant au démarrage du plus grand consommateur avec un  $\cos \phi = 0,8$  et ne peut entraîner une chute de tension de 15% au démarrage.



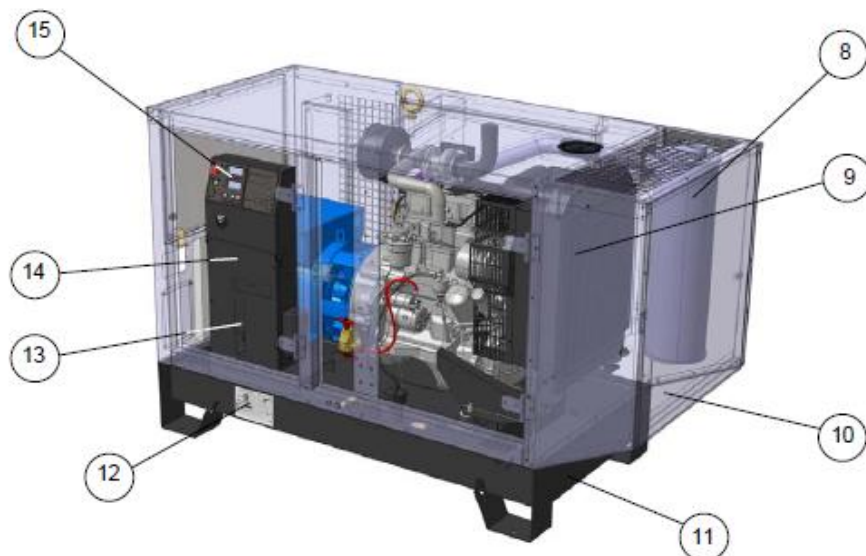


Figure 3.2 : Description générale d'un groupe électrogène capoté

1	Anneau de levage	6	Moteur	11	Châssis
2	Filtre à air	7	Grille de protection parties tournantes	12	Plaque d'identification
3	Alternateur	8	Echappement	13	Disjoncteur
4	Plots de suspension	9	Radiateur	14	Pupitre
5	Batterie de démarrage	10	Capot	15	Coffret de commande

#### 5-7-2. Moteur Diesel :

Les moteurs doivent être d'une construction solide, robuste et fiable, faciles à exploiter et à entretenir.

Le moteur diesel devra être du type à allumage par compression à **4 temps**, à aspiration naturelle ou forcée et à cylindres disposés verticalement ou en V.

La vitesse de rotation est de 1500 tr/min.

Le système de refroidissement retenu pour les groupes électrogènes de ces forages est un refroidissement par radiateur et ventilateur

Le démarrage du moteur se fera au moyen d'un démarreur électrique 12 ou 24 V continu. La batterie d'alimentation 12 ou 24 V sera équipée d'un chargeur.

#### 5-7-3. Alternateur

L'alternateur du groupe électrogène sera à auto excitation statique, sans bagues ni balais, auto ventilé et équipé d'un régulateur de tension.

L'alternateur doit être conforme aux principales normes et règlements internationaux :

CEI 60034, NEMA MG 1.22, ISO 8528, CSA, CSA/UL, règlement marine, ...

L'alternateur est couplé en étoile avec neutre sorti et fournit une tension de 400/240 volts 50 HZ en charge avec un degré de protection minimum IP23

#### 5-7-4. Accouplement moteur-alternateur

Le moteur et l'alternateur seront accouplés ensemble et montés sur un châssis métallique commun pour former ainsi un groupe électrogène avant la livraison.

L'alternateur devra être relié au moteur au moyen d'un accouplement flexible.

#### 5-7-5. Châssis

Le châssis est formé par une structure métallique de plaque pliée de rigidité adéquate qui soutient le groupe électrogène, au moyen de supports élastique (silentblocs) qui éliminent la transmission des vibrations sur ce dernier et par conséquent aussi au sol. Le châssis est fixé aux fondations au moyen de tire-fond ou de cheville.

Sur ce châssis on trouve le réservoir journalier de carburant, qui est doté d'un bouchon de remplissage avec filtre intégré, d'une jauge, d'un bouchon de vidange, d'un évent, et il est relié au moyen de flexibles aux tuyauteries d'aspiration de la pompe d'alimentation moteur, et de retour du carburant depuis la pompe d'injection et de la vidange (drainage) des injecteurs.

**5-7-6. Protection contre les défauts**

Chaque groupe électrogène sera pourvu des protections suivantes :

- Protection contre mise à la masse du stator
- Protection contre les pertes d'excitation
- Protection contre les surcharges
- Protection contre les courts-circuits
- Protection thermique des bobinages de l'alternateur
- Protection contre les déséquilibres des courants

**5-7-7. Contrôle et commande**

Une armoire de commande du groupe électrogène sera fournie avec les équipements suivants :

Une console comprenant un écran LCD et un clavier intégré permettant les mesures et commandes suivantes :

- Mesure des six tensions avec commutateur de voltmètre
- Mesure des trois courants avec commutateur d'ampèremètre
- Mesure de la fréquence en Hz
- Mesure de la vitesse du moteur
- Mesure de la tension batterie
- Lecture du nombre d'heures de fonctionnement

Commandes aux paramètres par code (Manu- Auto- Test- Stop)

- Testlampe
- Arrêt d'urgence

**5-7-8. Signalisation et alarme des défauts**

Les défauts suivants devront être signalés par des leds et par klaxon

- Température haute de l'eau de refroidissement
- Pression d'huile trop basse
- Survitesse
- Minimum et maximum de tension alternateur
- Minimum et maximum charge batterie
- Minimum et maximum fréquence alternateur
- Automatisation
- Détection de secteur triphasé
- Démarrage sur ordre extérieur
- Arrêt différé sur retour secteur

**5-7-9. Capot insonorisé**

Capotage insonorisé conforme à la norme en vigueur :

- Structure modulaire en tôle d'acier avec préparation peinture par phosphatage intégral anticorrosion avant revêtement par poudre polyester,
- Peinture standard,
- Boulonnerie galvanisée et rivets extérieurs en inox,
- Charnières et serrures en acier inoxydable,
- 3 portes de visite latérales et une porte oculus coffret de contrôle/commande avec serrures à clé unique,
- Bouton d'arrêt d'urgence reporté à l'extérieur du capot,
- Silencieux d'échappement résidentiel intégré au capotage,
- Bac de récupération des fluides.

**5-7-10. Niveaux sonores**

Le niveau sonore produit par les tubulures d'aspiration d'air et d'échappement des gaz de combustion pour un fonctionnement continu ne devra pas dépasser 82 dBA (champs libre) à une distance de 7 m. Un niveau sonore inférieur ou égal à 80 dBA est recommandé et sera évaluée parmi les critères notés, influençant positivement la note technique du soumissionnaire.



---

**5-7-11. Puissance produite en plein temps**

La puissance produite pour le fonctionnement en plein temps continu devra être d'au moins 80% de la puissance nominale du groupe électrogène. Une puissance supérieure ou égale à 85% est encouragée et sera évaluée parmi les critères notés, influençant positivement la note technique du soumissionnaire.

**5-7-12. Consommation d'énergie**

La consommation d'énergie du groupe électrogène ne devra pas dépasser 200g/KWH. Une consommation d'énergie inférieure ou égale à 190 g/KWH est encouragée et sera évaluée selon les critères notés, influençant positivement la note technique du soumissionnaire.

**5-8- Armoire Normal Secours**

L'armoire Normal secours permettra l'automatisme de démarrage du groupe électrogène et assurera sa sécurité de fonctionnement.

Elle contiendra :

**A l'intérieur :**

- Deux disjoncteurs électromagnétiques d'arrivées secteur et groupe de calibres appropriés en fonction de la puissance .
- Deux contacteurs ou disjoncteurs inverseurs de source avec verrouillages électrique et mécanique.
- Un dispositif de démarrage automatique du groupe.
- Un dispositif de basculement automatique de source avec tous les relais nécessaires.
- Les différents supports fusibles pour la protection des circuits de commande et de signalisation.

**En face avant :**

- Les voyants présence tension secteur et groupe
- Deux compteurs horaires relatifs au fonctionnement avec réseau EAGB et Groupe Electrogène
- Deux voltmètres avec commutateur pour tension secteur et tension groupe.
- Un commutateur de choix de marche à quatre positions : arrêt, manuel, test, automatique.

**Fonctionnement :**Position arrêt :

Le groupe est interdit de marche en automatique et en manuel

Position manuelle :

La mise en marche du groupe et son arrêt se font par deux boutons poussoirs.

Le choix de source se fait par un commutateur à trois positions : secteur, arrêt, groupe

Position test

Cette position permet le contrôle du bon fonctionnement du groupe et de son automatisme.

Position automatique :

Le démarrage du groupe et l'inversion de source se feront automatiquement sur défaut réseau.

**5-9- Equipements de manutention des groupes électrogènes**

Les dispositifs de manutention doivent être conformes aux spécifications de la Fédération Européenne de la Manutention.

Le palan sera équipé d'une chaîne à haute résistance adapté pour la manutention des Groupes électrogènes en toute sécurité.

La chaîne de levage doit avoir une longueur utile minimum de 6 m et équipée d'un crochet pivotant avec linguet de sécurité. Le palan doit être équipé de tous les accessoires utiles y compris chaîne de manœuvre de longueur adaptée à l'installation.

Le chariot porte - palan assure le déplacement dans le sens transversal. Ce déplacement sera également manuel au moyen de chaîne et sera limité par butées de fin de course de part et d'autre.

**5-10- Pièces de rechange**

Un lot de pièces de rechange pour chaque groupe électrogène sera fourni et comprendra au minimum :

---

- 2 filtres de chaque type (à air, à huile, à gasoil...) ;
- 1 pompe d'injection complète ;
- 1 régulateur manocontact huile ;
- Un jeu de courroies de chaque type ;
- 1 pont complet diodes ;
- 1 porte diode complète ;
- Un chargeur de maintient ;
- Une console de commande et de programmation et de visualisation défaut identique à celle montée sur l'armoire du groupe électrogène ;
- Une électrovanne d'arrêt.

### 5-11- Transformateurs sous cabines

Les transformateurs admis seront des transformateurs de distribution triphasés, conformes à la norme NF EN 50464-1/A1, immergés dans l'huile minérale conforme à la norme CEI 60296:

- soit hermétiques à remplissage intégral,
- soit respirant (à conservateur d'huile).

Paramètres communs :

- Tension primaire : 30 kV,
- fréquence : 50 Hz,
- isolement : dans l'huile,
- refroidissement : ONAN
- Tension secondaire : 400/230V
- Puissance :
- Marque : .....
- Modèle : .....
- Type (respirant ou hermétique) : .....

Le transformateur doit être muni au minimum des accessoires appropriés parmi la liste suivante :

- Traversées embrochables MT
- Traversées en porcelaine BT
- Commutateur de réglage de la tension en hors tension (+/- 5%)
- Crochets de levage
- Orifice de remplissage
- Vanne de vidange
- Galets de roulement orientables
- Soupape de sureté pour les transformateurs hermétiques
- Assécheur d'air pour les transformateurs à conservateur d'huile
- Conservateur d'huile avec Indicateur de niveau d'huile pour les transformateurs à conservateur d'huile
- Relais Buchholz pour les transformateurs à conservateur d'huile
- Thermomètre/thermostat pour la température de l'huile
- Soupape de sureté pour le transformateur à conservateur d'huile
- Capots de protection des traversées BT, IP21 (face plexiglass pour inspection)
- Cosses pour traversées
- Prise de mise à la terre
- Œillets de tirage sur châssis
- Bloc de protection (DGPT2 ou DMCR) pour le transformateur hermétique, assurant les fonctions de contrôle de la pression interne de la cuve, contrôle de la température du liquide diélectrique, contrôle du niveau d'huile et détection de gaz.
- Plaque signalétique en aluminium contenant les indications suivantes :
  - Nom du constructeur ;
  - Année de fabrication ;
  - Numéro de série du constructeur ;
  - Nombre des phases ;
  - Norme de fabrication ;
  - Puissance nominale (en KV) ;
  - Tensions nominales ;
  - Intensités nominales

- Système de couplage ;
- Tension de court-circuit ;
- Mode de refroidissement ;
- Classe d'isolement ;
- Masse de l'huile ;
- Masse totale,

Toutes les caractéristiques des transformateurs doivent être précisées en détail par le Fournisseur. En particulier, la puissance, l'Ucc et les pertes.

Le Fournisseur doit calculer la puissance du transformateur selon le bilan des puissances des équipements choisis.

Le Fournisseur doit fournir avec le document technique et le manuel d'entretien la fiche d'essais du transformateur conformément aux normes NF EN 50464-1 et NT88- CEI 60-076 est qui contient au moins les essais et les mesures suivants :

- Mesure de la résistance des enroulements ;
- Mesure des pertes (fer et cuivre) ;
- Mesure de l'isolement de tous les enroulements ;
- Mesure du rapport de transformateur ;
- Contrôle de rapport de transformation ;
- Contrôle du symbole de couplage ;
- Epreuve des enroulements à fréquence industrielle ;
- Essai par tension induite ;
- Essai de tenue au choc de foudre ;
- Essai d'échauffement.

#### **5-12- Poste de transformation Aérien**

Les postes aériens à réaliser sont du type sur poteau et protégés par des parafoudres.

Le poteau support du transformateur utilisé sera en béton ou métallique, conforme aux normes JIRAMA. Ils seront hauts de 12 m et 13 m, sauf exigences différentes de JIRAMA. Le type et le gabarit des supports à utiliser seront approuvés par la JIRAMA .

Le disjoncteur installé sur le poteau en aval du transformateur, assurant la liaison avec le réseau BTA sera du type à image thermique équipé d'une tringlerie de commande. Le disjoncteur haut de poteau avec sa tringlerie de commande sera installé à 3,5 m du sol.

La liaison transformateur aérien H61, disjoncteur HDP, comptage et armoire générale sera en câble armé sous feuillard en acier, âmes en aluminium conformément à la norme NF C 33-210 (HN33S33).

Les raccordements doivent être réalisés par cosses serties bimétals aluminium / cuivre.

La descente aérienne doit être posée sous protection mécanique sur une hauteur minimale de 2 m au-dessus du sol et 0,5 m en-dessous.

Le parafoudre 36 KV, le neutre et les masses métalliques seront mis à la terre séparément et seront à une distance minimale de 8 m. Les valeurs maximales des terres sont données ci-dessous.

##### Terre des parafoudres

Terrain normal : 5 ohms

Terrain difficile : 10 ohms

##### Terre des masses

Terrain normal : 30 ohms

Terrain difficile 60 ohms

##### Terre du Neutre

Terrain normal : 05 ohms

Terrain difficile : 20 ohms

Des plates-formes de manœuvre seront réalisées au pied des supports sur lesquels sont montés les IACM et le transformateur.

Le tableau de comptage sera fourni par la JIRAMA et installé par le Fournisseur.

### 5-13- Câbles électriques

Etudes, fourniture, transport, pose, raccordement et essai, pour chaque station, de l'ensemble des câbles électriques (avec tous les accessoires de cheminement et supportage et de repérage) conformément aux conditions ci - dessous.

Dans chaque station, l'ensemble des câbles électrique est constitué des :

- Câbles de puissance entre coffret du comptage et l'armoire électrique ;
- Câbles de puissance alimentant les pompes en un seul tenant ;
- Câbles pour capteur de pression ;
- Câbles d'éclairage extérieur pour les stations concernées
- Câbles d'éclairage intérieur pour les stations concernées
- Les câbles de protection ipso thermique

#### Caractéristiques communes :

- Les câbles basse tension pour les circuits de puissance seront non armés à isolement sec au PRC.
  - Tension de service 1000 V
  - Type 1000 R 02 V
- Les câbles basse tension pour les circuits de contrôle et commande seront du type multiconducteur:
  - Tension de service 750 V
- Les sections de câbles pour l'éclairage seront :
  - Eclairage intérieur 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Eclairage extérieur 2,5 mm<sup>2</sup>
- Les sections minimales seront de :
  - Contrôle ; commande : 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Puissance : 2,5 mm<sup>2</sup>.
  - Prises de courant : 2,5 mm<sup>2</sup>.

Les câbles électriques seront posés soit en caniveaux, soit en chemin de câble.

Les câbles de signalisation et de commande seront posés en respectant les règles de séparation des circuits.

Les chutes de tension maximales admises seront de 5 % pour les câbles d'alimentation des moteurs.

Chaque câble sera repéré à chacune de ses extrémités. Les chemins de câbles seront en matière plastiques (P.V.C), protégés contre l'entrée des rongeurs.

### 5-14- Equipements divers

#### 5-14-1. Mesure de pression

##### A. Mesure de pression sur les collecteurs

Deux appareils de mesure de pression avec indicateur d'affichage digital sont à fournir et à installer sur les collecteurs d'aspiration et refoulement de chaque étage.

Chaque appareil sera constitué d'un capteur de pression classe 1 à convertisseur transmetteur électrique 4-20 mA, la protection sera du type IP 65, plage de mesure de 0-16 bar, surpression admissible minimale 10 bars.

Chaque appareil sera équipé d'un séparateur de fluide et d'un robinet d'isolement à 3 voies, l'appareil sera installé sur un support mural et raccordé par un flexible au piquage à prévoir sur le collecteur respectif.

##### B. Mesure de pression à l'aspiration et au refoulement des pompes

Chaque pompe doit être équipée d'un manomètre 0 - 6 bars à l'aspiration.

Chaque pompe doit être équipée d'un manomètre 0 - 16 bars au refoulement.

Les manomètres doivent être du type à bain de glycérine classe 1, ils seront installés avec vannes trois voies pour purge et isolement.

Un relais manométrique (manomètre à contact électrique) , sera placé en dérivation avec le manomètre à l'aspiration de chaque pompe pour assurer la protection contre la marche à vide.

Un relais manométrique sur le collecteur d'aspiration, pour assurer la redondance de la protection marche à vide.

Les relais manométriques doivent être installés avec un séparateur de fluide et un robinet d'isolement à 3 voies.

#### 5-14-2. Eclairage intérieur des stations

Chaque local sera éclairé par un circuit indépendant à partir de la cellule BT départ des auxiliaires. L'éclairage intérieur est assuré par des luminaires de type à vasques clair à tubes fluorescents 2x36 W (montage en duo compensé). Les luminaires seront montés sur chemin de câble suspendu par chaînes de longueur 1 à 1,5 m. La commande indépendante de ces luminaires sera par des interrupteurs étanches simple allumage installés chacun immédiatement accessible depuis la porte respective.

---

**5-14-3. Prise de terre et circuit de mise à la terre**

Le présent marché comprendra la réalisation des études, la fourniture, le transport, la pose, le raccordement et l'essai, de l'ensemble des accessoires de la prise de terre conformément aux conditions ci-dessous.

Toutes les masses métalliques de l'installation seront reliées à la terre par un collecteur de cuivre nu dont la section sera calculée en fonction du courant de défaut à la terre maximal et du temps de déclenchement des protections. La section minimale de ce câble est de  $35 \text{ mm}^2$ . Ce câble sera relié à une prise de terre constituée de pieux en acier galvanisé ou en cuivre ou d'un maillage installé en fond de fouille de la station.

La valeur de la prise de terre sera inférieure ou égale à 5 Ohm.

Le collecteur de terre sera relié à la prise de terre par une barrette boulonnée.

**5-14-4. Paratonnerre :**

Les prestations comprendront la réalisation des études, la fourniture, le transport, la pose et le raccordement, d'un paratonnerre du type à pré-amorçage permettant la protection contre l'effet de la foudre des bâtiments de la station.

Le paratonnerre doit être conforme à la norme NFC 17 102.

## 6- FICHES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS

### 6-2- Fiches groupes Electropompes

(A remplir pour chaque groupe électropompe) : En Annexe les fiches de 28 groupes électropompes

Station : .....

#### Pompes

Marque :

Type :

Origine :

Diamètre de roue :

DN Sortie :

DN Entrée :

Régime :

tr/mn

Puissance maximale consommée :

kW ;

Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe					
Point de fonctionnement		Débit m <sup>3</sup> /s	HMT m CE	Rende- ment %	Vitesse Tr/mn
Point nominal					
Point de rendement max.					
Point de débit max	En fnmt permanent				
	En fnmt exceptionnel				
Point de débit minimum					

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

#### Moteurs

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	

Cos $\varphi$ à 4/4 charge	
Cos $\varphi$ à 3/4 charge	
Cos $\varphi$ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	<b>échangeur air/eau</b>
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

**6-3- Fiches groupes Electrogènes**

(A remplir pour chaque groupe électrogène)

Station : .....

**Moteur Diesel**

Marque :

Type :

Origine :

Puissance :

Poids :

Dimensions

<b>Caractéristiques du moteur Diesel</b>	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation (tr/mn)	1500 tr/min
Cylindrée en litres	
Consommation et rendement	
Tension (V)	
A pleine charge en g/Kwh	
Au trois quart de la puissance en g/Kwh	
Au ½ de la puissance en g/Kwh	
Régulation de vitesse	
Capot insonorisé	oui
Isolation phonique en db à un mètre	

**Alternateur :**

Marque :

Type :

Origine :

Puissance :

Poids :

Dimensions

<b>Caractéristiques de l'alternateur</b>	
Tension Volts	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation	
Rapport Id/In	
Survitesse autorisée	
Rapport Cd/Cn	
Rendement	
Indice de protection	
Classe d'isolement	
Cos $\phi$	
Fréquence HZ	



Caractéristiques de l'alternateur	
Surcharge admissible en %	

**Autres accessoires :**

Armoire de contrôle et de commande	
Ecran d'affichage en LC dimensions :	
Paramètres de mesure	
Fonctions de protection	
Signalisation et défaut et alarmes	
Armoire normal secours (inverseur)	
Calibre Disjoncteur JIRAMA en A	
Calibre Disjoncteur Groupe en A	
Verrouillage électrique	
Verrouillage mécanique	
Basculement automatique	
Section des câbles de puissance	
Réservoir de gasoil	
Capacité en litres	
Autonomie en h	
Dimensions	

## 4. Plans

Le présent Dossier d'appel d'offres « *comprend les plans suivants* »

N° DU PLAN	DESIGNATIONS
<b>EQUIPEMENTS</b>	
PL-000-001	STATION DE REPRISE MANANJARY - PLAN DES EQUIPEMENTS
PL-000-002	STATION DE POMPAGE ANKADIVORIBE - PLAN DES EQUIPEMENTS
PL-000-003	SCHEMA HYDRAULIQUE DE MANDROSEZA (I)
PL-000-004	SCHEMA HYDRAULIQUE DE MANDROSEZA (II)
PL-000-005	SCHEMA UNIFILAIRE MANDROSEZA (I)
PL-000-006	SCHEMA UNIFILAIRE MANDROSEZA (II)
PL-000-007	LOCAL GROUPE ELECTROGENE - TYPE
<b>GENIE CIVIL</b>	
PL-000-107	PLAN TYPE DE LOGEMENT DES STATIONS IAVOLOHA ET ANALAMAHITSY
PL-000-108	PLAN DE REHABILITATION DE LA STATION NANISANA
PL-000-109	PLAN DE REHABILITATION DE LA STATION AMBOHIMANANDRAY
PL-000-110	PLAN REHABILITATION DE LA STATION ANKADIVORIBE
PL-000-111	PLAN REHABILITATION DE LA STATION RUE GUILLET ANKAZOTOKANA
PL-000-112	PLAN AMENAGEMENT DE LA STATION FARALAZA
<b>LOCALISATION</b>	
PL-000-100	LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE ANTANANARIVO
PL-000-101	LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE ANTSIRABE
PL-000-102	LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE FIANARANTSOA
PL-000-103	LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE MANAKARA
PL-000-104	LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE MANANJARY
PL-000-105	LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE VOHIPENO

## **5. Inspections et Tests**

Les inspections et tests suivants seront réalisés : *[insérer la liste des inspections et des tests]*.

### **5- INSPECTIONS ET TESTS EN USINE**

#### **5-1- Définition :**

L'ensemble des équipements hydromécaniques et électromécaniques fera l'objet, dans les usines des fournisseurs, de contrôle et d'essais de fonctionnement mécanique, hydraulique et électrique afin de vérifier que les performances obtenues sont conformes à celles spécifiées dans la présente consultation.

Ces contrôles et essais porteront sur les équipements suivants :

- Groupes Electropompes
- Groupes électrogènes
- Armoire électrique

Les essais en usine seront organisés de telle sorte que les représentants de l'Acheteur puissent y assister. L'Acheteur prendra en charge tous les frais de mission (frais de visas, billets d'avions, déplacements et frais de séjour dans le pays où se déroulent les essais) de ses représentants dans le pays où se déroulent les essais à l'usine du fabricant.

#### **5-2- Groupes Electropompes**

Le fournisseur prévoira l'essai des groupes électropompes dans ses ateliers.

Les pompes seront contrôlées et essayées avec les moteurs électriques associés sur le banc d'essai du fabricant des pompes en la présence d'un représentant du Maître d'ouvrage et l'Ingénieur.

Le Fournisseur doit garantir la performance  $H(Q)$ , des groupes électropompes, leur rendement et l'absence de cavitation.

Pour chaque pompe, accouplée à son moteur : essais de débit, de hmt, de rendement, de puissance sur 5 points au moins, couvrant toute la plage des hauteurs " manométriques " maxi et mini et au point des valeurs garanties.

Tous les instruments de mesure ayant servi pour les essais devront avoir fait l'objet d'un réétalonnage certifié depuis moins de 6 mois.

Ces essais seront conduits conformément à la norme ISO 9906 niveau 2.

Les tolérances sur les valeurs garanties exigées la norme ISO 9906 niveau 2 seront corrigées comme suit :

- Huit pour cent (8%) sur le débit;
- Cinq pour cent (5%) sur la HMT
- Cinq pour cent (5%) sur le rendement.

#### **REFUS**

Pour un débit inférieur de dix pour cent (10%) ou plus par rapport au débit nominal garanti, le refus de la pompe sera prononcé aux torts du Fournisseur.

Pour un rendement inférieur de plus de dix pour cent (10%) par rapport au rendement garanti, le refus du groupe sera prononcé aux torts du Fournisseur.

#### **5-3- Groupes Electrogènes :**

Les groupes électrogènes seront testés à l'usine d'après les critères suivants (les attestations d'essais correspondantes doivent être remises en 3 copies à l'Ingénieur :

- Puissance nominale en service continu de plus de 3 heures et données de puissance mesurées aux différents points de fonctionnement ;
- Conjonctions de charge d'ordres de grandeur différents à partir de la marche à vide jusqu'à la pleine charge et en même temps, vérification des effets sur la sortie ;
- Vérification du rendement avec des appareils de mesure officiellement étalonnés ;
- Essai de fonctionnement et présentation des processus isolés, dans la mesure où ils ont besoin d'être vérifiés ;
- Présentation de tous les certificats d'essais qui ont été entrepris par le fabriquant lors de l'examen ;

- Rapport sur la visite des installations et des appareils et rapport sur leur intégralité et leur conformité avec les spécifications.

**REFUS**

Lorsque les essais ne sont pas concluants, le refus du groupe électrogène sera prononcé aux torts du [Fournisseur](#).

**5-4- Armoires électriques :**

Les armoires électriques seront testées à l'usine d'après les critères suivants :

- Inspection générale de l'armoire,
- Conformité des équipements avec les spécifications techniques et schémas électriques,
- Contrôle d'isolement de tous les départs ;
- Essais à vide de la partie commande avec simulation de tous les ordres de marche (manuel et automatique),
- Simulation des défauts ;
- Présentation de tous les certificats d'essais des matériels utilisés dans les armoires ;

**REFUS**

Lorsque les essais ne sont pas concluants, le refus de l'armoire électrique sera prononcé aux torts du [Fournisseur](#).

## **6. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES**

Les présentes clauses concernent les travaux d'installation de équipements au niveau des stations de pompage de la JIRAMA pour l'approvisionnement en eau du Grand Tanà.

Elles ont pour objectif d'assurer la protection de l'environnement, y compris le milieu socio-économique. Le Soumissionnaire doit les respecter durant toutes les phases des travaux au même titre que les Instructions aux Soumissionnaires, les Cahiers des Clauses Administratives Générales (CCAG) et particulières (CCAP), et les Exigences du Maître d'Ouvrage.

### **1. Obligations générales**

Le titulaire du marché doit tenir compte et appliquer les lois et règlements sur l'environnement en vigueur à Madagascar. Tout au long de sa prestation, il doit être en possession de tous les permis et licences en vigueur nécessaires à l'exécution des travaux. Il doit veiller à ce que tout son personnel et ses sous-traitants appliquent les mesures appropriées en vue de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et engagera dans son équipe un responsable chargé de la mise en œuvre de ces mesures telles qu'elles sont prescrites dans les présentes clauses.

A cet effet, le Fournisseur doit établir et soumettre un organigramme du personnel dirigeant avec identification claire de la (des) personne(s) responsable(s) de la gestion environnementale et sociale des travaux et son(leur) curriculum vitae.

A noter que les normes ainsi que les directives en matière environnementale (tel que les critères d'émissions pour l'eau, l'air, le bruit) sont celles préconisées en la matière par les organismes internationaux affiliés aux Nations Unies peuvent servir de standard de référence, dans les cas où les normes nationales sont inexistantes ou font défaut (cf. Article 9 du décret MECIE sur la Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement). A ce titre, le Fournisseur a la charge de préciser les normes qu'il va suivre, en les soumettant au préalable à l'UGP.

### **2. Responsabilités du Responsable environnemental et social**

Le Fournisseur devra disposer d'un Responsable environnemental autonome en termes de moyens lui permettant d'assurer efficacement l'exécution du présent programme (moyen de déplacement, équipement informatique, bureau, appareil photo numérique, petit équipement de terrain) et de responsabilité (rattachement hiérarchique direct à la direction de travaux, aptitude à stopper l'exécution de travaux non-conformes).

Ce Responsable devra compter sur la collaboration du Socio-Environnementaliste de la Mission de Contrôle, aussi bien sur le plan de collecte et d'interprétation des données, que sur la mise en place des mesures correctives des non-conformités.

Il a à sa disposition une copie de l'ensemble des documents produits dans le cadre des évaluations environnementales et sociales du projet sur lesquels il travaille.

Il est responsable de l'adaptation du règlement interne du Fournisseur, ainsi que de la conception, de la mise en œuvre et du suivi des procédures internes de mise en application de la politique environnementale du Fournisseur.

Il appuie la préparation du projet d'exécution du Fournisseur, en veillant au respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation applicable et des directives de la Banque Mondiale.

Il effectue les évaluations initiales des sites, suit leur exploitation ou utilisation, et préconise les modes de libération des sites ; les rapports correspondants sont transmis au maître d'ouvrage pour approbation.

Il préconise de manière générale toute disposition ou mesure environnementale et sociale nécessaire pour le respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation applicable et des directives de la Banque Mondiale.

Il tient à jour les aspects environnementaux et sociaux du cahier de chantier. Il y indiquera tous les relevés des incidents environnementaux et socio-économiques significatifs ayant eu lieu ainsi que les mesures correctives qui ont été mises en œuvre.

Le cahier de chantier doit être disponible systématiquement et pourrait être consulté à tout moment par le Maître d'ouvrage ou son représentant mandaté. Le cahier de chantier servira de base de données pour les contrôles qui pourront être effectués.

Il est tenu de produire mensuellement le bilan de conformité environnementale et sociale de l'Entrepreneur. Il a également à charge, en lien avec la direction des travaux, la mise en œuvre des actions de redressement de la situation en cas de non-conformité(s) constatée(s).

Le Fournisseur reste responsable de l'efficacité environnementale et sociale du chantier.

Il est chargé des contacts avec les riverains, les propriétaires et/ou exploitants de sites ainsi que les autorités.

Il recueille et traite les doléances. Il assure de manière générale le suivi de l'ensemble des travaux.

### 3. Autorisations et licences avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'informations et d'autorisation administrative, que le Fournisseur doit se procurer avant de commencer les travaux.

Le Fournisseur doit également se concerter avec les riverains afin de convenir des arrangements pouvant faciliter le déroulement du chantier.

### 4. Réunion de démarrage

Avant le démarrage, le Fournisseur et le Maître d'œuvre doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone de projet et les services techniques compétents pour les informer, outre des aspects techniques des travaux, des enjeux environnementaux et sociaux associés. Le Fournisseur avisera l'UGP de la tenue de ces réunions à l'issue desquelles les observations des parties prenantes seront recueillies.

Toutes les réunions seront consignées par des comptes-rendus et/ou des procès-verbaux et à annexer dans les rapports à émettre à l'UGP.

### 5. Embauche du personnel

Le Fournisseur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique ou spécialisé) le plus de main d'œuvre choisie parmi la population locale autant que possible afin de favoriser les retombées socio-économiques locales. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé à engager la main d'œuvre provenant de l'extérieur de la zone de travail.

### 6. Accès au chantier

L'accès au site pour les besoins du chantier devra se faire de manière à limiter les perturbations et les risques sécuritaires. A cet effet, le Fournisseur devra assurer la disponibilité d'une voie d'accès optimisée, eu égard aux préoccupations sanitaires et sécuritaires du personnel et des populations environnantes.

Le Fournisseur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie des véhicules et des engins, arrêt de débarquement, ...) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

Les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et organisées de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et automobilistes, notamment du point de vue de la visibilité de la signalisation et du règlement de la circulation. Les entrées et sorties de véhicules devront être possibles sans perturbations des circulations locales. Chaque travailleur devra accéder sur le site de chantier de manière contrôlée (port de badge, système de pointage, ...). Le Responsable environnemental et social du Fournisseur, ainsi que son homologue du maître d'œuvre disposeront d'un accès à tous les chantiers et aux installations du Fournisseur à toute heure.

### 7. Installation de chantier

Avant toute installation, le Fournisseur devra élaborer et soumettre à la mission de contrôle pour validation un plan de mise en œuvre des mesures d'Hygiène, santé, sécurité et environnement (HSSE) ainsi que le Plan de protection de l'environnement des sites (PPES) détaillé et des sites connexes (carrières, sites de dépôts, parcs matériels, etc) et couvrant les aspects de modes d'exploitation et de remises en état.

Le PPES doit comprendre :

- La description de l'état initial des sites ;
- Le plan d'installation et le lieu d'emplacement des différentes infrastructures, matériels, équipements, etc.
- Le plan de gestion des déchets des activités de l'entreprise, y compris les produits de démantèlement et de démolition des ouvrages existants.
- La description des mesures prévues pour éviter et lutter contre les pollutions, en occurrence de la pollution des sols, de l'air, de l'eau.
- Le règlement de chantier traitant du respect de l'environnement, des déchets, des mesures prévues en cas d'accident, des obligations en matière de conduite de véhicule, de la réparation et de l'entretien de véhicules, etc.
- Le plan de remise en état des aires à la fin des travaux et voire comprenant les embellissements prévus du site et de ses environs.

Le plan d'installation doit tenir compte des aménagements et des mesures de protection suivantes :

- Le débroussaillage et abattage d'arbre doit être évité ou limité. Les arbres utiles ou de grandes tailles (diamètre supérieur à 30 cm) seront préservés et protégés.
- Les voies de circulation doivent être compactées et arrosées régulièrement.
- Le site ne doit présenter aucun endroit de formation de flaques d'eau et doit être pourvu de drainage adéquat des eaux de pluies sur l'ensemble de sa superficie.
- L'emprise des installations de chantier doit être balisée et sécurisée par une clôture.

Le Fournisseur doit construire ses installations temporaires de chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, ou considérer la réutilisation des installations pour d'autres fins ultérieurement.

### 8. Sites de dépôt des produits de démantèlement et de démolition

Avant le début des travaux, le Fournisseur devra soumettre pour approbation au Maître d'Ouvrage :

- Le mode d'évacuation soit vers une décharge située dans un rayon de 15km soit vers un magasin ou un dépôt

de la JIRAMA des équipements démantelés (groupes de pompage, tuyauteries, équipements de robinetterie, équipements électriques, ...) et des produits de démolition.

- La localisation et l'état des lieux des terrains où les produits de démantèlement et de démantèlement seront déposés.
- Les accords avec les propriétaires de terrains qui vont être utilisés.
- Le mode d'évacuation des produits de démolition et de démontage des différentes salles (électropompes, armoire de commande, chloration), y compris les produits de saleté, vers un lieu agréé quelle que soit la distance, ainsi que les autorisations nécessaires.

#### **9. Hygiène, santé et sécurité des travailleurs**

Le plan d'Hygiène, de santé et de sécurité (plan HSSE) doit refléter la maîtrise et l'application par le Fournisseur des réglementations nationales en vigueur, entre autres celles relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement. Tous les agents et personnels de l'Entreprise, les sous-traitants et leurs employés, les contractants et autres intervenants auront l'obligation de se conformer aux règles et exigences de ce plan.

Avant le début des travaux, le Fournisseur doit présenter au Maître d'Ouvrage le plan tenant compte des exigences suivantes :

##### Sur le plan Hygiène :

- Le site doit être maintenu propre et pourvu d'installations sanitaires aux normes dont la taille est fonction du nombre d'employés. L'eau potable doit être disponible en quantité suffisante selon les besoins.
- Les aires éventuelles de cuisines et de réfectoires devront être désinfectées et nettoyées quotidiennement.
- Les déchets solides non dangereux de chantier doivent être collectés et acheminés vers des zones de dépôts adéquats (décharges publiques formalisées) ou une fosse provisoire située dans un lieu agréé par l'autorité chargée de contrôle.
- Aucun déchet ne doit être brûlé sur places. Le Fournisseur peut toutefois être autorisé à brûler certains déchets combustibles à condition de respecter toutes les conditions de sécurité et d'éviter le dégagement de fumées toxiques.
- Seuls les papiers et emballages cartons non pollués, ainsi que les feuilles mortes et branchages secs peuvent être brûlés, et les opérations de brûlages devront être effectuées en période de vent favorable (pas d'habitation sous le vent, dispersion rapide des fumées).
- Les eaux usées provenant des cuisines, des aires de lavage des engins - après séparation des graisses, hydrocarbures et sables, des locaux de bureaux..., excepté les eaux des toilettes, sont évacuées dans le réseau public existant de collecte des eaux usées s'il existe. A défaut, elles sont dirigées vers un puisard provisoire.

##### Sur le plan sécurité :

- Le Fournisseur devra prendre toutes les mesures de sécurité appropriées de manière à éviter le danger et les risques d'accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il sera tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente.
- Les sites devront être délimités par une clôture ou un mur d'enceinte infranchissable. L'accès devra y être rigoureusement contrôlé.
- Les mesures de sécurité face à la mise en place et au fonctionnement des pompes et des groupes électrogènes, la proximité des populations, la circulation publique doivent prendre en compte la gestion des risques liés aux aspects suivants :
  - Exposition aux nuisances (poussières, bruits),
  - Accidents de circulation ;
  - Ouverture de tranchées ;
  - Démantèlement et démolition de structures ;
  - Manutention manuelle et mécanique ;
  - Manque d'hygiène ;
  - Chutes ;
  - Toxicité ;
  - Électricité.
- Il devra mettre à la disposition de ses employés l'équipement de protection individuelle requis en fonction de ses tâches (casques de protection, chaussures de sécurité, gants, tenues fluorescentes, protections auditives, etc.) et assure le port de ces EPI par ses employés pendant les travaux sur sites.
- Les engins et véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquats.
- Le chantier sera interdit au public et sera protégé par des balises et des panneaux de signalisation. Les différents accès seront clairement signalés, leurs abords seront maintenus propres pour assurer le confort et

la sécurité.

- Le Fournisseur assurera le gardiennage ainsi que l'éclairage de sécurité du chantier pendant la nuit.
- Le Fournisseur devra informer par écrit les services compétents, au moins cinq (05) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier.
- Le Fournisseur devra, dans les mêmes formes et délais, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.
- Si les travaux prévoient une déviation de la circulation, le Fournisseur prendra à sa charge la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés.
- Le Fournisseur devra préserver les ouvrages environnants (murs des riverains, bordures de voiries, etc.) de toutes dégradations.
- Le Fournisseur est en outre tenu d'adapter ses programmations de tâches aux horaires d'approvisionnement en eau de la population ainsi qu'aux contraintes des usagers les plus sensibles (infrastructures sanitaires, éducatives, ...).

#### Sur le plan sanitaire :

- Le responsable de chantier doit prévoir un plan d'intervention de premiers secours permettant de réagir efficacement en cas d'accidents. Ce plan devra indiquer :
  - o Le moyens nécessaires (équipe de premier secours, trousse ou boîte de pharmacie, brancard, couverture, dispositif d'extinction, etc.) pour secourir rapidement et dans des conditions satisfaisantes les blessés en cas d'accident ;
  - o Le système d'alerte et l'organisation des premiers secours, incluant la procédure d'évacuation des lieux, en attendant l'arrivée des secours publics.
- Le Fournisseur prend en charge financièrement et assure le transport des employés ou des personnes extérieures accidentés de son fait vers le centre de santé adapté le plus proche. Il assure également la prise en charge financière et le transport de ses employés malades dans les mêmes conditions.
- Il accorde l'avance des frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate des personnes par les structures sanitaires.
- Le Fournisseur est tenu de prendre toutes dispositions utiles pour prévenir les risques de propagation de maladies (VIH SIDA, COVID 19) pour ses employés et la population environnante.

Le Fournisseur s'engage à enregistrer et à rapporter tout incident et accident survenu sur les chantiers aux responsables de contrôle.

### **10. Règlement intérieur**

Un règlement interne de chantier doit être établi par le Fournisseur et appliqué par l'ensemble de son personnel et tous les autres intervenants au niveau du chantier, portant sur les comportements à adopter en matière de bonne conduite, notamment en ce qui concerne les relations humaines avec les populations riveraines, l'hygiène, la santé, la sécurité, la protection de l'environnement et la prévention contre les violences basées sur le genre (VBG), l'exploitation et abus sexuels et le harcèlement sexuel (EAS/HS).

Le règlement interne doit être porté à la connaissance des travailleurs, formulé en langue locale et affiché à des endroits visibles au niveau du chantier.

Ce règlement mentionnera la liste des fautes et des sanctions à prendre à l'encontre de quiconque ne respectant pas les réglementations en vigueur. Toute faute grave devra faire l'objet de licenciement immédiat sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique. Une fiche de non-conformité pour chaque faute grave sera dressée et remise à l'intéressé, puis à annexer dans les rapports mensuels à transmettre au maître d'œuvre.

### **11. Procédures internes**

Le Fournisseur établira les procédures internes adaptées à ses activités tenant compte des types de travaux et des équipements à mobiliser. Ces procédures seront présentées à la mission de contrôle pour validation. Elles seront par la suite appliquées et porteront notamment sur :

- La gestion des déchets ;
- La gestion des produits dangereux ;
- Le stockage et l'approvisionnement en carburant ;
- La réduction des nuisances et des gênes aux riverains et aux activités économiques ;
- Les déviations provisoires de chantier ;
- Le comportement du personnel et des conducteurs ;
- La conservation de la nature (faune, flore, sols, eaux, air) ;
- La conservation des patrimoines (archéologie et paysages) ;
- La libération et la restauration de l'état initial des sites (tous sites, emprunts, dépôts, ...) ;
- La gestion des plaintes.

### **12. Qualité de l'air**



Les nuisances atmosphériques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier. Elles peuvent nuire au confort et à la santé ainsi que perturber les activités du voisinage et peuvent même faire l'objet de plaintes des populations auprès de l'administration.

Sur un chantier, il y a deux types d'émissions à prendre en considération : les émissions gazeuses et les émissions de particules (poussière). Pour réduire les nuisances dues aux produits gazeux, il y a lieu de favoriser l'utilisation préférentielle de machines, d'engins et de véhicules peu polluants et répondant aux normes techniques exigées (ex. visites techniques à jour), d'éviter les feux de déchets de tout genre sur les chantiers. Pour la réduction des émissions de poussières, il convient de prendre les mesures suivantes :

- pose de palissades aux abords des pistes et des installations de chantiers situés proches des habitations ;
- humidification des matériaux pulvérulents pour les chemins d'accès afin d'éviter que les particules fines se retrouvent dans l'air et nuisent à la population et au milieu naturel environnant.

Pour le personnel travaillant sur le chantier, le Fournisseur est tenu de mettre à sa disposition les équipements de sécurité contre la pollution atmosphérique.

### **13. Bruits**

Les nuisances sonores ou acoustiques concernent à la fois les riverains, les occupants et le personnel de chantier. Elles peuvent nuire au confort et à la santé (altération irréversible des capacités auditives) ainsi que troubler les activités du voisinage et peuvent même faire l'objet de plaintes des populations auprès de l'administration.

Aussi, il convient de limiter autant que possible et à titre préventif les émissions sonores dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique et qu'il est économiquement supportable (ex. Murs antibruit). Dans tous les cas, l'entreprise doit s'atteler à identifier les zones d'émergence des nuisances sonores et prendre toutes dispositions et mesures pour réduire lesdites nuisances aussi bien au niveau de l'organisation de son chantier qu'au niveau des équipements utilisés.

Le Fournisseur doit entretenir régulièrement tout matériel bruyant constituant des sources de nuisances importantes. Il doit également veiller à ce que les silencieux de sa machinerie soient toujours en bon état. Dans la mesure du possible, utiliser des équipements électriques moins bruyants plutôt que des équipements pneumatiques ou hydrauliques. Certains outils à percussion peuvent également être munis de dispositifs antibruit.

En cas d'exposition prolongée des travailleurs à un niveau de bruit supérieur à 85 dB, le Fournisseur doit appliquer de manière stricte le port de protection auditive.

### **14. Protection des eaux**

Le Fournisseur ne devra en aucun cas permettre que le plan de gestion des eaux nuise à la circulation, aux populations, aux biens et à l'environnement en général.

Il devra présenter à la mission de contrôle un plan de ses sites d'installation incluant les aménagements pour l'écoulement temporaire des eaux de chantier, le drainage et les mesures antiérosives le cas échéant.

Il prendra toutes dispositions utiles pour assurer un écoulement satisfaisant des eaux sur les sites de travaux, ainsi que la rétention des particules terrigènes polluantes afin de ne pas contaminer l'écoulement en aval des sites.

### **15. Protection des sols**

Afin d'optimiser la protection des sols, il faut procéder à (re) végétalisation rapide des surfaces nues afin de réduire les effets de l'érosion sur les sols.

Par ailleurs, au cours du chantier, en l'absence de précautions particulières, diverses substances liquides (huiles usagées, laitance de ciment, etc.) peuvent être déversées sur le sol et le polluer. Des systèmes de gestion de ces polluants doivent être définis clairement pour empêcher tout déversement sur les sols.

### **16. Gestion des matières dangereuses résiduelles (hydrocarbures, huiles usages et autres produits dangereux)**

Le Fournisseur ne doit pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement. Avant le début des travaux, le Fournisseur doit présenter et faire approuver un Plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants.

Tout lieu d'entreposage de matières dangereuses doit être imperméabilisé, éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des cours d'eau ou des puits ainsi que de tout autre élément sensible.

Le Fournisseur doit aussi avoir sur place du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants.

La zone de récupération aménagée par le Fournisseur doit aussi être imperméabilisée et comprendre un abri. Les contenants vides contaminés peuvent être entreposés à l'extérieur. Le cas échéant, ils doivent être protégés contre les fuites, les déversements et les impacts ou collision avec des véhicules.

Les opérations de vidanges de moteurs doivent être exclusivement réalisées au niveau d'installations fixes équipées pour ces besoins (étanchéité du revêtement au sol, collecte des huiles).



**TROISIÈME PARTIE – Clauses et Formulaires du Marché**



## Section VIII. Cahier des Clauses administratives générales (CCAG)

### Liste des clauses

1.	Définitions .....	342
2.	Documents contractuels .....	342
3.	Fraude et Corruption .....	342
4.	Interprétation .....	343
5.	Langue .....	343
6.	Groupement .....	343
7.	Critères d'origine .....	344
8.	Notifications .....	344
9.	Droit applicable .....	344
10.	Règlement des litiges .....	344
11.	Inspections et audit par la Banque .....	344
12.	Objet du Marché .....	345
13.	Livraison .....	345
14.	Responsabilités du Fournisseur .....	345
15.	Prix du Marché .....	346
16.	Modalités de règlement .....	346
17.	Impôts, taxes et droits .....	346
18.	Garantie de bonne exécution .....	347
19.	Droits d'auteur .....	347
20.	Renseignements confidentiels .....	347
21.	Sous-traitance .....	348
22.	Spécifications et Normes .....	348
23.	Emballage et documents .....	348
24.	Assurance .....	348
25.	Transport .....	349
26.	Inspections et essais .....	349
27.	Pénalités .....	350
28.	Garantie .....	350
29.	Brevets .....	350
30.	Limite de responsabilité .....	351
31.	Modifications des lois et règlements .....	351
32.	Force majeure .....	352
33.	Ordres de modification et avenants au marché .....	352
34.	Prorogation des délais .....	353
35.	Résiliation .....	353
36.	Cession .....	354
37.	Restrictions d'exportation .....	354

### Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>1. Définitions</b>            | <p>1.1 Les termes et expressions ci-après auront la signification qui leur est attribuée ici :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) « La Banque » signifie la Banque internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD), ou l'Association internationale pour le Développement (IDA).</li> <li>b) Le « Marché » signifie l'Acte d'Engagement signé par l'Acheteur et le Fournisseur, ainsi que les documents contractuels visés dans ledit Acte d'Engagement, y compris toutes les pièces jointes, annexes et tous les documents qui y ont été inclus par voie de référence.</li> <li>c) Les « Documents contractuels » désignent les documents visés dans l'Acte d'Engagement, y compris les avenants éventuels auxdits documents.</li> <li>d) Le « Prix du Marché » signifie le prix payable au Fournisseur, conformément à l'Acte d'Engagement signé, sous réserve de toute addition et modification ou de toute déduction audit prix, qui pourra être effectuée en vertu du Marché.</li> <li>e) « Jour » désigne un jour calendaire.</li> <li>f) « Achèvement » signifie la prestation complète des services connexes par le Fournisseur, conformément aux modalités stipulées dans le Marché.</li> <li>g) Le « CCAG » signifie le Cahier des Clauses administratives générales.</li> <li>h) Le terme « Fournitures » signifie tous les produits, matières premières, machines et matériels et/ou tous autres matériaux que le Fournisseur est tenu de livrer à l'Acheteur en exécution du Marché.</li> <li>i) Le « Pays de l'Acheteur » signifie le pays identifié dans le Cahier des clauses administratives particulières (CCAP).</li> <li>j) L'« Acheteur » signifie l'entité achetant les fournitures et les services connexes, telle qu'elle est identifiée dans le CCAP.</li> <li>k) Le terme « Services connexes » désigne les services afférents à la fourniture des biens, tels que l'assurance, l'installation, la formation et la maintenance initiale, ainsi que toute obligation analogue du Fournisseur dans le cadre du Marché.</li> <li>l) Le « CCAP » signifie le Cahier des Clauses administratives particulières.</li> <li>m) Un « Sous-traitant » signifie toute personne physique, privée ou entité gouvernementale ou toute combinaison de ces éléments, à qui toute partie des Fournitures ou des Services connexes est sous-traitée par le Fournisseur.</li> <li>n) Le « Fournisseur » signifie toute personne physique, privée ou entité gouvernementale ou toute combinaison de ces éléments, dont l'Offre a été acceptée par l'Acheteur et qui est désignée comme tel dans l'Acte d'Engagement.</li> <li>o) « Le Site du Projet » signifie le lieu indiqué dans le CCAP, le cas échéant.</li> </ul> |
| <b>2. Documents contractuels</b> | <p>2.1 Sous réserve de l'ordre de préséance indiqué dans l'Acte d'Engagement, tous les documents constituant le Marché (et toutes les parties desdits documents) sont corrélatifs, complémentaires et s'expliquent les uns les autres. L'Acte d'Engagement est lu comme formant un tout.</p>   |
| <b>3. Fraude et Corruption</b>   | <p>3.1 La Banque exige l'application des Directives Anti-Corruption de la Banque et les politiques de sanctions y afférentes, ainsi que les procédures établies dans le Cadre des Sanctions de la Banque, telles qu'elles figurent dans l'Annexe 1 du CCAG soient appliquées.</p> <p>3.2 L'Acheteur exige que le Fournisseur divulgue tous avantages, gratifications ou commissions versés ou qui doivent être versés en rapport avec la procédure d'Appel d'offres ou l'exécution ou la signature du Marché. Les renseignements divulgués doivent au minimum inclure les noms et l'adresse</p>  |

- de chaque agent ou autre entité, le montant et la monnaie et le motif du versement de l'avantage, gratification ou commission.
- 4. Interprétation**
- 4.1 Si le contexte l'exige, le singulier se réfère au pluriel et vice versa.
- 4.2 Incoterms
- a) Sous réserve d'incohérences avec les termes du Marché, la signification d'un terme commercial et les droits et obligations correspondants des parties au Marché sont ceux prescrits par les Termes Commerciaux Internationaux- Incoterms spécifiés dans le **CCAP**.
- b) Les termes EXW, CIP, FCA, CFR et autres termes analogues seront régis par les règles prescrites dans la dernière édition d'Incoterms spécifiée dans le **CCAP** et publiée par la Chambre de Commerce Internationale (CCI) à Paris, France.
- 4.3 Intégralité des conventions
- Le Marché représente la totalité des dispositions contractuelles sur lesquelles se sont accordés l'Acheteur et le Fournisseur relativement à son objet, et il remplace toutes communications, négociations et accords (écrits comme oraux) conclus entre les parties relativement à son objet avant la date du Marché.
- 4.4 Avenants
- Les avenants et autres modifications au marché ne pourront entrer en vigueur que s'ils sont faits par écrit, datés, s'ils se réfèrent expressément au marché et sont signés par un représentant dûment autorisé de chacune des parties au marché.
- 4.5 Absence de renonciation
- a) Sous réserve des dispositions de la clause 4.5(b) du CCAG ci-dessous, aucune relaxe, abstention, retard ou indulgence de l'une des parties pour faire appliquer l'un quelconque des termes et conditions du Marché ou le fait que l'une des parties accorde un délai supplémentaire à l'autre, ne saurait préjuger des droits dévolus à cette partie par le Marché, ni de les affecter ou de les restreindre ; de même, la renonciation de l'une des parties à demander réparation pour toute infraction au Marché ne saurait valoir renonciation à toute demande de réparation pour infraction ultérieure ou persistante du Marché.
- b) Toute renonciation aux droits, pouvoirs ou recours d'une partie en vertu du Marché devra être effectuée par écrit, être datée et signée par un représentant autorisé de la partie accordant cette renonciation, et préciser le droit faisant l'objet de cette renonciation et la portée de cette renonciation.
- 4.6 Divisibilité
- Si une quelconque disposition ou condition du Marché est interdite ou rendue invalide ou inapplicable, cette interdiction, invalidité ou inapplicabilité ne saurait affecter la validité ou le caractère exécutoire des autres clauses et conditions du Marché.
- 5. Langue**
- 5.1 Le Marché et toute la correspondance et la documentation relatives au Marché échangées par le Fournisseur et l'Acheteur, seront rédigés dans la langue spécifiée au **CCAP**. Les documents complémentaires et les imprimés faisant partie du Marché pourront être rédigés dans une autre langue, à condition d'être accompagnés d'une traduction exacte dans la langue spécifiée au **CCAP** des passages pertinents. Dans ce cas, aux fins d'interprétation du Marché, cette traduction fera foi.
- 5.2 Le Fournisseur assumera tous les coûts de traduction dans la langue applicable et tous les risques relatifs à l'exactitude de cette traduction, pour ce qui concerne les documents qu'il fournit.
- 6. Groupement**
- 6.1 Si le Fournisseur est un groupement d'entreprises, tous les membres seront conjointement et solidairement tenus envers l'Acheteur de respecter les

- clauses du Marché, et ils devront désigner un ou plusieurs membres pour agir en qualité de mandataire commun avec pouvoir d'engager le groupement. La composition ou la constitution du groupement ne pourra être modifiée sans l'accord préalable écrit de l'Acheteur.
- 7. Critères d'origine**
- 7.1 Le Fournisseur et ses Sous-traitants doivent avoir la nationalité d'un pays éligible. Un Fournisseur ou un sous-traitant sera réputé avoir la nationalité d'un pays s'il en est un citoyen, ou s'il y est constitué en société, ou enregistré, et fonctionne en conformité avec les lois et règlements de ce pays.
- 7.2 Tous les Fournitures et Services connexes à fournir en exécution du Marché et financés par la Banque proviendront de Pays éligibles. Aux fins de la présente Clause, le pays de provenance désigne le pays où les fournitures ont poussé, ont été cultivées, extraites, produites ou lorsque, par suite d'un processus de fabrication, transformation ou assemblage de composants importants et intégrés, il a été obtenu un autre article reconnu propre à la commercialisation dont les caractéristiques fondamentales, l'objet et l'utilité sont substantiellement différents de ses composants importés.
- 8. Notifications**
- 8.1 Toute notification envoyée à l'une des parties par l'autre partie en vertu du Marché doit être adressée par écrit à l'adresse spécifiée dans le **CCAP**. L'expression « par écrit » signifie transmises par voie écrite avec accusé de réception.
- 8.2 Une notification prend effet à la date à laquelle elle est remise ou à sa date d'entrée en vigueur, la plus tardive de ces dates à échoir étant retenue.
- 9. Droit applicable**
- 9.1 Le Marché est régi et interprété conformément au droit du Pays de l'Acheteur, à moins que le **CCAP** n'en dispose autrement.
- 9.2 Durant l'exécution du Marché, le Fournisseur se conformera aux interdictions d'importations de biens et services dans le Pays de l'Acheteur lorsque :
- a) la loi ou la réglementation du pays de l'Emprunteur interdit les relations commerciales avec ledit pays ; ou
  - b) en application d'une Décision prise par le Conseil de sécurité des Nations Unies au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, le pays de l'Emprunteur interdit toute importation de fournitures en provenance dudit pays ou tout paiement aux personnes physiques ou morales dudit pays.
- 10. Règlement des litiges**
- 10.1 L'Acheteur et le Fournisseur feront tout leur possible pour régler à l'amiable, par voie de négociation directe et informelle, tout désaccord ou litige entre eux ou en rapport avec le Marché.
- 10.2 Si, au-delà de vingt-huit (28) jours, les parties n'ont pas réussi à résoudre leur litige ou désaccord grâce à cette consultation mutuelle, l'Acheteur ou le Fournisseur, peut notifier l'autre partie de son intention de recourir à la procédure d'arbitrage, comme prévu ci-après, en ce qui concerne le sujet objet du litige. Aucun arbitrage relatif à ce sujet ne peut être initié sans cette notification. Tout litige ou désaccord au sujet duquel une notification d'initier une procédure d'arbitrage a été donnée conformément à cette Clause, sera finalement résolu par arbitrage. La procédure d'arbitrage peut démarrer avant ou après la livraison des Fournitures au titre du Marché. La procédure d'arbitrage sera conduite conformément aux règles de la procédure spécifiée dans le **CCAP**.
- 10.3 Nonobstant toute référence à l'arbitrage :
- a) les parties continueront de réaliser leurs obligations contractuelles respectives, à moins qu'elles n'en décident autrement d'un commun accord, et
  - b) l'Acheteur paiera au Fournisseur toute dépense qui lui sera due.
- 11. Inspections et audit par la Banque**
- 11.1 Le Fournisseur doit maintenir, et s'assurer que ses sous-traitants maintiennent des comptes et une documentation systématiques et exacts en relation avec les fournitures dans une forme et de manière détaillée afin d'établir les coûts de fourniture.



- 11.2 Conformément au paragraphe 2.2 (e) de l'Annexe 1 des Clauses Générales du Marché, le Fournisseur autorisera et fera en sorte que ses agents (déclarés ou non), sous-traitants, prestataires de services, fournisseurs et personnel, permettent à la Banque et/ou aux personnes désignées par la Banque d'inspecter le site et/ou les comptes, registres et autres documents relatifs au processus de passation de marchés, à l'attribution et/ou à l'exécution du marché, et de faire vérifier ces comptes, registres et autres documents par des vérificateurs désignés par la Banque. Le Fournisseur et ses sous-traitants devront prendre en considération les dispositions de la Sous-Clause 3.1 (Fraude et Corruption) selon laquelle toute action entravant de manière significative les actions prises par la Banque en matière d'inspection et d'audit constitue une pratique interdite et pourra conduire à la résiliation du Marché (ainsi qu'à une déclaration d'inéligibilité, conformément aux procédures de sanctions de la Banque en vigueur).
- 12. Objet du Marché**
- 12.1 Les Fournitures et Services Connexes afférents à ce Marché sont ceux qui figurent à la Section VII, Liste des Fournitures, Calendrier de livraison, Spécifications techniques et Plans.
- 13. Livraison**
- 13.1 En vertu de la clause 33.1 du CCAG, la livraison des Fournitures et l'achèvement des Services connexes seront effectués conformément au calendrier de livraison et d'achèvement figurant dans le Bordereau des quantités et les Calendriers de livraison. Le **CCAP** fixe les détails relatifs à l'expédition et indiquera les autres pièces et documents à présenter par le Fournisseur.
- 14. Responsabilités du Fournisseur**
- 14.1 Le Fournisseur fournira toutes les Fournitures et Services connexes compris dans l'objet du Marché en application de la Clause 12 du CCAG et du calendrier de livraison et d'achèvement, conformément à la Clause 13 du CCAG.
- 14.2 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, ne doit pas employer ou engager de travail forcé ou de personnes faisant l'objet de la traite, comme décrit dans les Sous-Clauses 14.3 et 14.4 du CCAG.
- 14.3 Le travail forcé consiste en tout travail ou service, non exécuté volontairement, qui est exigé d'un individu sous la menace de la force ou d'une sanction, et comprend tout type de travail involontaire ou obligatoire, tel que le travail en servitude, le travail asservi ou des accords similaires de contrat de travail.
- 14.4 La traite des personnes est définie comme le recrutement, le transport, le transfert, l'hébergement ou la réception de personnes au moyen de la menace ou de l'emploi de la force ou d'autres formes de coercition, d'enlèvement, de fraude, de tromperie, d'abus de pouvoir ou d'une position de vulnérabilité, ou de l'octroi ou de la réception de paiements ou d'avantages pour obtenir le consentement d'une personne ayant le contrôle sur une autre personne, à des fins d'exploitation.
- 14.5 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, n'emploiera ni n'engagera un enfant de moins de 14 ans, sauf si la législation nationale spécifie un âge plus élevé (l'âge minimum).
- 14.6 Le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants, ne doit pas employer ou engager un enfant entre l'âge minimum et l'âge de 18 ans d'une manière susceptible d'être dangereuse, ou d'interférer avec l'éducation de l'enfant, ou d'être préjudiciable à la santé ou au développement physique, mental, spirituel, moral ou social de l'enfant.
- 14.7 Un travail considéré comme dangereux pour les enfants est un travail qui, de par sa nature ou les circonstances dans lesquelles il est effectué, est susceptible de mettre en péril la santé, la sécurité ou la moralité des enfants. Ces activités professionnelles interdites aux enfants comprennent le travail :
- (a) en cas d'exposition à des abus physiques, psychologiques ou sexuels;

- (b) sous terre, sous l'eau, travaillant en hauteur ou dans des espaces confinés;
  - (c) avec des machines, des équipements ou des outils dangereux, ou impliquant la manutention ou le transport de charges lourdes;
  - (d) dans des environnements malsains exposant les enfants à des substances, agents ou processus dangereux, ou à des températures, du bruit ou des vibrations nocifs pour la santé; ou
  - (e) dans des conditions difficiles telles que le travail pendant de longues heures, pendant la nuit ou en confinement dans les locaux de l'employeur.
- 14.8 Le Fournisseur doit se conformer, et exiger de ses Sous-traitants, le cas échéant, qu'ils se conforment à tous les règlements applicables en matière d'hygiène et de sécurité, aux lois, aux directives et à toute autre exigence énoncée dans les Spécifications techniques.
- 14.9 Conformément **au CCAP**, le Fournisseur, y compris ses Sous-traitants/fournisseurs/fabricants, prendra toutes les mesures techniques et organisationnelles nécessaires pour protéger les systèmes informatiques et les données utilisés dans le cadre du Marché. Sans limiter ce qui précède, le Fournisseur, y compris ses sous-traitants / fournisseurs / fabricants, doit déployer tous les efforts raisonnables pour établir, maintenir, mettre en œuvre et respecter des contrôles, des politiques et des procédures raisonnables en matière de technologie de l'information, de sécurité de l'information, de cybersécurité et de protection des données, y compris la surveillance, les contrôles d'accès, le cryptage, les mesures de protection technologiques et physiques et les plans de continuité des activités / reprise après sinistre et de sécurité conçus pour protéger contre et prévenir la violation, la destruction, la perte, la distribution, l'utilisation, l'accès, la désactivation, le détournement ou la modification non autorisés, ou toute autre compromission ou mauvaise utilisation de ou liée à tout système de technologie de l'information ou donnée utilisé dans le cadre du Marché.
- 14.10 Le Fournisseur doit se conformer à des obligations supplémentaires telles que spécifiées **dans le CCAP**.
- 15. Prix du Marché**
- 15.1 Le prix demandé par le Fournisseur pour les Fournitures livrées et pour les Services connexes rendus au titre du Marché ne variera pas par rapport au prix indiqué par le Fournisseur dans son Offre, exception faite des révisions de prix autorisées dans le **CCAP**.
- 16. Modalités de règlement**
- 16.1 Le prix du Marché sera réglé conformément aux dispositions du **CCAP**.
- 16.2 Le Fournisseur présentera sa demande de règlement par écrit à l'Acheteur, accompagnée des factures décrivant, de façon appropriée, les fournitures livrées et les services connexes rendus, et des documents et pièces présentés conformément à la Clause 13 du CCAG, et après avoir satisfait à toutes les obligations spécifiées dans le Marché.
- 16.3 Les règlements dus au Fournisseur seront effectués sans délai par l'Acheteur, et au plus tard dans les soixante (60) jours suivant la présentation de la facture ou la demande de règlement par le Fournisseur, et après son acceptation par l'Acheteur.
- 16.4 La (ou les) monnaie(s) dans laquelle (ou lesquelles) les règlements seront effectués au Fournisseur au titre du Marché sera (ont) celle(s) dans laquelle (ou lesquelles) le prix de l'Offre est indiqué.
- 16.5 Dans l'éventualité où l'Acheteur n'effectuerait pas un paiement dû à sa date d'exigibilité ou dans le délai indiqué au **CCAP**, l'Acheteur sera tenu de payer au Fournisseur des intérêts sur le montant du paiement en retard, au(x) taux spécifié(s) dans le **CCAP** pour toute la période de retard jusqu'au paiement intégral du prix, que ce soit avant ou à la suite d'un jugement ou une sentence arbitrale.
- 17. Impôts, taxes et droits**
- 17.1 Pour les fournitures provenant d'un pays autre que le Pays de l'Acheteur, le Fournisseur sera entièrement responsable de tous les impôts, droits de timbre, patente et taxes dus à l'extérieur du Pays de l'Acheteur.

- 17.2 Pour les fournitures provenant du Pays de l'Acheteur, le Fournisseur sera entièrement responsable de tous les impôts, droits, patentes, etc., à payer jusqu'au moment de la livraison à l'Acheteur des Fournitures faisant l'objet du marché.
- 17.3 Si le Fournisseur peut prétendre à des exemptions, réductions, abattements ou privilèges en matière fiscale dans le Pays de l'Acheteur, l'Acheteur fera tout son possible pour permettre au Fournisseur d'en bénéficier jusqu'à concurrence du maximum autorisé.
- 18. Garantie de bonne exécution**
- 18.1 Dans les vingt-huit (28) jours suivant réception de l'avis d'attribution du Marché, le Fournisseur fournira une garantie au titre de la bonne exécution du Marché, pour le montant et dans la monnaie spécifiée dans le **CCAP**.
- 18.2 La garantie de bonne exécution sera réglée à l'Acheteur en dédommagement de toute perte résultant de l'incapacité du Fournisseur à s'acquitter de toutes ses obligations au titre du Marché.
- 18.3 La garantie de bonne exécution sera libellée dans la monnaie du Marché ou en une devise librement convertible jugée acceptable par l'Acheteur, et présentée sous l'une des formes stipulées par l'Acheteur dans le **CCAP** ou sous toute autre forme jugée acceptable par l'Acheteur.
- 18.4 L'Acheteur libérera et retournera au Fournisseur la garantie de bonne exécution au plus tard vingt-huit (28) jours après la date d'achèvement des obligations incombant au Fournisseur au titre de la réalisation du Marché, y compris les obligations de garantie technique, sauf disposition contraire du **CCAP**.
- 19. Droits d'auteur**
- 19.1 Les droits d'auteur de tous les plans, documents et autres pièces contenant des données et des renseignements fournis à l'Acheteur par le Fournisseur demeureront la propriété du Fournisseur ou, s'ils sont fournis directement à l'Acheteur ou par l'intermédiaire du Fournisseur par une tierce partie, y compris par des fournisseurs de matériaux, les droits d'auteur desdits matériaux demeureront la propriété de ladite tierce partie.
- 20. Renseignements confidentiels**
- 20.1 L'Acheteur et le Fournisseur respecteront le caractère confidentiel de tout document, donnée ou autre renseignement fourni directement ou indirectement par l'autre partie au titre du Marché, et ne les divulgueront pas sans le consentement écrit de l'autre partie, que ces renseignements aient été fournis avant, pendant ou après l'exécution ou la résiliation du Marché. Nonobstant les dispositions ci-dessus, le Fournisseur pourra donner à son sous-traitant tout document, donnée et autre information qu'il recevra de l'Acheteur dans la mesure nécessaire pour permettre au sous-traitant de réaliser ses prestations conformément au Marché, auquel cas le Fournisseur demandera audit sous-traitant de prendre un engagement de confidentialité analogue à l'engagement imposé au Fournisseur en vertu de la Clause 20 du CCAG.
- 20.2 L'Acheteur n'utilisera aucun document, donnée et autre renseignement reçus du Fournisseur à des fins autres que celles du Marché. De la même manière, le Fournisseur n'utilisera aucun document, donnée et autre renseignement reçus de l'Acheteur à des fins autres que la réalisation du Marché.
- 20.3 Toutefois, l'obligation imposée à une partie en vertu des Clauses 20.1 et 20.2 ci-dessus ne s'appliquera pas aux types de renseignements suivants :
- a) ceux que l'Acheteur ou le Fournisseur doivent partager avec la Banque ou d'autres institutions participant au financement du Marché;
  - b) ceux qui, à présent ou ultérieurement, appartiennent ou appartiendront au domaine public, sans que la partie en cause soit en faute ;
  - c) ceux dont il peut être prouvé qu'ils étaient en possession de la partie en cause lorsqu'ils ont été divulgués et qu'ils n'avaient pas été

- obtenus préalablement, de manière directe ou indirecte, de l'autre partie ; ou
- d) ceux qui sont mis légitimement à la disposition de la partie en cause par une tierce partie non tenue au devoir de confidentialité.
- 20.4 Les dispositions ci-dessus de la Clause 20 du CCAG ne modifient en aucune façon un engagement de confidentialité donné par l'une ou l'autre partie avant la date du Marché s'agissant de tout ou partie de la fourniture.
- 20.5 Les dispositions de la Clause 20 du CCAG resteront en vigueur après l'achèvement ou la résiliation du Marché, quel qu'en soit le motif.
- 21. Sous-traitance**
- 21.1 Le Fournisseur notifiera par écrit à l'Acheteur tous les marchés de sous-traitance attribués dans le cadre du Marché s'il ne l'a déjà fait dans son offre. La notification par le Fournisseur, pour l'ajout de tout Sous-traitant non nommé dans le Marché, doit également inclure la Déclaration du Sous-traitant conformément à l'Annexe 2 du CCAG - Déclaration sur l'Exploitation et les Abus Sexuels (EAS) et / ou le Harcèlement Sexuel (HS). Cette notification, fournie dans l'Offre ou ultérieurement, ne dégagera pas la responsabilité du Fournisseur, et ne le libérera d'aucune des obligations qui lui incombent du fait du Marché.
- 21.2 Les contrats de sous-traitance se conformeront aux dispositions des Clauses 3 et 7 du CCAG.
- 22. Spécifications et Normes**
- 22.1 Spécifications techniques et Plans
- a) Les Fournitures livrées au titre du Marché et les Services connexes doivent satisfaire aux Spécifications techniques spécifiées à la Section VII- Liste de Fournitures, Calendrier de livraison, Spécifications techniques et Plans. Si aucune norme n'y est indiquée, la norme sera supposée équivalente ou supérieure aux normes officielles dont l'application est appropriée dans le pays d'origine des Fournitures.
- b) Le Fournisseur pourra déclinier sa responsabilité pour toute étude de conception, donnée, plan, spécification ou autre document, ou toute modification de ces éléments, qui aura été fourni ou conçu par l'Acheteur ou en son nom, en donnant à l'Acheteur une notification indiquant qu'il décline sa responsabilité.
- c) Lorsque le Marché se référera aux codes et normes selon lesquels il sera exécuté, l'édition ou la version révisée desdits codes et normes sera celle spécifiée dans les Spécifications techniques. Durant l'exécution du Marché, les changements apportés auxdits codes et normes ne seront appliqués qu'après l'approbation de l'Acheteur et seront traités conformément à la Clause 33 du CCAG
- 23. Emballage et documents**
- 23.1 Le Fournisseur emballera les Fournitures de la manière requise pour qu'elles ne subissent pas de dommages ou de détérioration durant le transport vers leur destination finale, conformément aux dispositions du Marché. Pendant le transport, l'emballage sera suffisant pour résister en toutes circonstances à des manipulations brutales et à des températures extrêmes, au sel et aux précipitations, et à l'entreposage à ciel ouvert. Les dimensions et le poids des caisses tiendront compte, chaque fois que nécessaire, du fait que la destination finale des fournitures est éloignée et de l'absence éventuelle, à toutes les étapes du transport, de matériel de manutention lourd.
- 23.2 L'emballage, le marquage, l'étiquetage et la documentation à l'intérieur et à l'extérieur des caisses seront strictement conformes aux dispositions précisées dans le Marché ainsi qu'aux instructions ultérieures, le cas échéant, en application du **CCAP**, et à toutes autres instructions données par l'Acheteur.
- 24. Assurance**
- 24.1 Sauf indication contraire du **CCAP**, les Fournitures livrées en exécution du présent Marché seront entièrement assurées en monnaie librement convertible d'un pays éligible contre toute perte ou dommage découlant de leur fabrication ou acquisition, de leur transport, leur entreposage et leur livraison conformément aux Incoterms en vigueur ou de la manière spécifiée dans le **CCAP**.

**25. Transport**

- 25.1 Sauf indication contraire du **CCAP**, la responsabilité du transport des Fournitures est assumée en conformité avec l'Incoterm spécifié.
- 25.2 Si cela est stipulé **dans le CCAP**, le Fournisseur peut se voir demander de fournir l'un quelconque ou l'ensemble des services ci-après :
- a) montage ou supervision du montage sur le Site du Projet ou mise en service des fournitures livrées ;
  - b) fourniture des outils nécessaires au montage et/ou à l'entretien des fournitures livrées ;
  - c) fourniture d'un manuel détaillé d'utilisation et d'entretien pour chaque élément des fournitures livrées ;
  - d) fonctionnement, contrôle, ou entretien et/ou réparation des fournitures livrées, pendant une période convenue entre les parties, étant entendu que ce service ne libérera pas le Fournisseur des obligations de garantie qui sont les siennes du fait du marché ; et
  - e) formation du personnel de l'Acheteur, à l'usine du Fournisseur et/ou au lieu d'utilisation, en matière de montage, mise en service, fonctionnement, entretien et/ou réparation des fournitures livrées.
- 25.3 Les prix facturés par le Fournisseur pour les services connexes ci-dessus, s'ils ne sont pas inclus dans le Prix du Marché de fournitures, seront convenus à l'avance entre les parties et ne seront pas supérieurs à ceux que le Fournisseur facture à d'autres clients pour des services semblables.

**26. Inspections et essais**

- 26.1 Le Fournisseur effectue à ses frais et à titre gratuit pour l'Acheteur tous les essais et/ou les inspections afférents aux fournitures et aux services connexes stipulés dans le **CCAP**.
- 26.2 Les inspections et les essais pourront être réalisés dans les locaux du Fournisseur ou de son sous-traitant, au point de livraison et/ou au lieu de destination finale des fournitures ou en un lieu quelconque du Pays de l'Acheteur visé dans le **CCAP**. Sous réserve de la Clause 26.3 du CCAG, si les essais et/ou les inspections ont lieu dans les locaux du Fournisseur ou de son sous-traitant, toutes les facilités et l'assistance raisonnables, y compris l'accès aux plans et aux chiffres de production, seront fournies aux inspecteurs, sans frais pour l'Acheteur.
- 26.3 L'Acheteur ou son représentant autorisé aura le droit d'assister aux essais et/ou aux inspections visées dans la Clause 26.2 du CCAG, étant entendu que l'Acheteur supportera la totalité des frais et dépenses engagés à cet effet, y compris, mais pas exclusivement, tous les frais de déplacement, de subsistance et d'hébergement.
- 26.4 Aussitôt que le Fournisseur sera prêt à effectuer lesdits essais et inspections, il en avisera l'Acheteur avec un préavis raisonnable, en indiquant le lieu et la date desdits essais et inspections. Le Fournisseur se procurera auprès de toute tierce partie ou de tout fabricant intéressé toute autorisation ou consentement nécessaire pour permettre à l'Acheteur ou à son représentant autorisé d'assister aux essais et/ou à l'inspection.
- 26.5 L'Acheteur pourra demander au Fournisseur d'effectuer des essais et/ou des inspections non stipulées dans le Marché mais jugées nécessaires pour vérifier que les caractéristiques et le fonctionnement des fournitures sont conformes aux spécifications techniques, aux codes et aux normes prévus dans le Marché, étant entendu que le coût raisonnable pour le Fournisseur desdits essais et/ou inspections supplémentaires sera ajouté au prix du Marché. De plus, si lesdits essais et/ou inspections font obstacle à la poursuite de la fabrication et/ou empêchent le Fournisseur de s'acquitter de ses autres obligations afférentes au Marché, il en sera dûment tenu compte dans les dates de livraison et les dates d'achèvement et en ce qui concerne le respect des autres obligations ainsi affectées.
- 26.6 Le Fournisseur donnera à l'Acheteur un rapport présentant les résultats des essais et/ou inspections ainsi effectuées.

- 26.7 L'Acheteur pourra refuser tout ou partie des fournitures qui se seront révélés défectueuses ou qui ne sont pas conformes aux spécifications. Le Fournisseur apportera les rectifications nécessaires à tout ou partie des fournitures refusées ou les remplacera ou il y apportera les modifications nécessaires pour qu'elles soient conformes aux spécifications, cela sans frais pour l'Acheteur, et il renouvellera les essais et/ou l'inspection, sans frais pour l'Acheteur, après en avoir donné notification conformément à la Clause 26.4 du CCAG.
- 26.8 Le Fournisseur convient que ni la réalisation d'un essai et/ou d'une inspection de tout ou partie des fournitures, ni la présence de l'Acheteur ou de son représentant autorisé à un essai et/ou à une inspection effectuée sur tout ou partie des fournitures, ni la remise d'un rapport en application de la Clause 26.6 du CCAG, ne dispense le Fournisseur de donner toutes garanties ou de s'acquitter des autres obligations stipulées dans le Marché.
- 27. Pénalités**
- 27.1 Sous réserve des dispositions de la Clause 32 du CCAG, si le Fournisseur ne livre pas l'une quelconque ou l'ensemble des Fournitures ou ne rend pas les Services prévus dans les délais spécifiés dans le Marché, l'Acheteur, sans préjudice des autres recours qu'il détient au titre du Marché, pourra déduire du prix du Marché, à titre de pénalités, une somme équivalant au pourcentage stipulé dans le **CCAP** applicable au prix livraison des Fournitures livrées en retard ou des Services connexes non réalisés, pour chaque semaine ou fraction de semaine de retard, jusqu'à la livraison ou la prestation effective, à concurrence d'un montant maximum correspondant au pourcentage du prix du Marché indiqué dans le **CCAP**. Une fois ce maximum atteint, l'Acheteur aura le droit de résilier le Marché en application de la Clause 35 du CCAG.
- 28. Garantie**
- 28.1 Le Fournisseur garantit que les Fournitures sont neuves et n'ont jamais été utilisées, qu'elles sont du modèle le plus récent ou courant, et qu'elles comportent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf disposition contraire du Marché.
- 28.2 Sous réserve de la Clause 22.1(b) du CCAG, le Fournisseur garantit en outre que les fournitures seront exemptes de tous défauts liés à une action ou à une omission du Fournisseur ou liés à un défaut de conception, de matériaux et de fabrication, de nature à empêcher leur utilisation normale dans les conditions particulières du pays de destination finale.
- 28.3 Sauf disposition contraire du **CCAP**, la garantie demeurera valable douze (12) mois après la livraison de tout ou partie des fournitures, le cas échéant, à leur destination finale indiquée au **CCAP**, telle que précisée dans le Marché ou dix-huit (18) mois après la date d'expédition à partir du port ou du lieu de chargement dans le pays d'origine ; la période qui se termine le plus tôt étant retenue aux fins de la présente clause.
- 28.4 L'Acheteur notifiera toute réclamation au Fournisseur, dans les meilleurs délais après constatation des défauts, en indiquant la nature desdits défauts et en fournissant les preuves disponibles. L'Acheteur donnera au Fournisseur la possibilité raisonnable d'inspecter lesdits défauts.
- 28.5 À la réception d'une telle réclamation, le Fournisseur réparera ou remplacera rapidement, dans les délais prévus à cet effet au **CCAP**, les fournitures ou les pièces défectueuses, sans frais pour l'Acheteur.
- 28.6 Si le Fournisseur, après en avoir été notifié, ne remédie pas au défaut dans les délais prescrits par le **CCAP**, l'Acheteur peut entreprendre, dans un délai raisonnable, aux risques et aux frais du Fournisseur, toute action de recours nécessaire, sans préjudice des autres recours dont l'Acheteur dispose envers le Fournisseur en application du Marché.
- 29. Brevets**
- 29.1 À condition que l'Acheteur se conforme à la Clause 29.2 du CCAG, le Fournisseur indemniserà et garantira l'Acheteur, ses employés et ses administrateurs, contre toute poursuite judiciaire, action ou poursuite administrative, dommage, réclamation, perte, pénalité et frais de toute nature, y compris les frais d'avocat, pouvant être intentée ou incomber à l'Acheteur par suite d'une violation réelle ou présumée de tout brevet, modèle d'utilité, modèle déposé, marque de fabrique, droits d'auteur ou

droits de propriété intellectuelle enregistrés ou en vigueur à la date du Marché, en raison de :

- a) l'installation des Fournitures par le Fournisseur ou l'utilisation des Fournitures dans le pays où se trouve le Site ; et
- b) la vente dans tout pays des biens produits au moyen des Fournitures. Cette obligation d'indemnisation ne couvrira aucune utilisation des fournitures ou d'une partie des fournitures à des fins autres que celles indiquées dans le Marché ou pouvant en être raisonnablement déduites, et qu'elle ne couvrira aucune violation qui serait due à l'utilisation des fournitures ou d'une partie des fournitures ou des biens produits au moyen des fournitures, en association ou en combinaison avec tout autre équipement, toute installation ou tous matériaux non fournis par le Fournisseur, conformément au Marché.

29.2 Dans le cas où une procédure serait intentée ou une réclamation dirigée contre l'Acheteur dans le contexte de la Clause 29.1 du CCAG, l'Acheteur en avisera le Fournisseur sans délai, en lui adressant une notification à cet effet, et le Fournisseur pourra, à ses propres frais et au nom de l'Acheteur, mener ladite procédure ou le règlement de cette réclamation, et de toutes négociations en vue de régler ladite procédure ou réclamation.

29.3 Si le Fournisseur omet de notifier à l'Acheteur, dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de la notification, qu'il entend mener ladite procédure ou réclamation, l'Acheteur sera libre de le faire en son propre nom.

29.4 L'Acheteur devra, si le Fournisseur le lui demande, donner au Fournisseur toute l'assistance disponible pour assurer la conduite de la procédure ou le règlement de la réclamation, auquel cas le Fournisseur remboursera à l'Acheteur tous les frais raisonnables qu'il aura assumés à cet effet.

29.5 L'Acheteur indemniser et garantira le Fournisseur, ses employés, ses administrateurs et ses sous-traitants, contre toute poursuite judiciaire, action ou poursuite administrative, dommage, réclamation, perte, pénalité et frais de toute nature, y compris les frais d'avocat, pouvant être intentée ou incomber au Fournisseur par suite d'une violation réelle ou présumée de tout brevet, modèle d'utilité, modèle déposé, marque de fabrique, droits d'auteur ou droits de propriété intellectuelle enregistrés ou en vigueur à la date du Marché, au sujet de plans, de données, de dessins, de spécifications ou d'autres documents ou matériaux fournis ou conçus par ou au nom de l'Acheteur.

### **30. Limite de responsabilité**

30.1 Sauf en cas négligence grave ou de faute intentionnelle :

- a) Aucune des deux parties n'est responsable envers l'autre de toute perte ou de tout dommage indirect ou consécutif, perte d'usage, perte de production ou manque à gagner ou frais financier, étant entendu que la présente exception ne s'applique à aucune des obligations du Fournisseur de payer des pénalités à l'Acheteur ;
- b) L'obligation globale que le Fournisseur peut assumer envers l'Acheteur au titre du Marché ou au titre de la responsabilité civile ou autre, ne saurait excéder le montant du Marché, étant entendu que cette limitation de responsabilité ne s'appliquera pas aux frais de réparation ou de remplacement du matériel défectueux, ni à l'obligation du Fournisseur d'indemniser l'Acheteur en cas de violation de brevet.

### **31. Modifications des lois et règlements**

31.1 À moins que le Marché n'en dispose autrement, si après la date correspondant à 28 jours avant la date de soumission des offres, une loi, un règlement, un décret, un arrêté ou règlement local ayant force de loi est adopté, promulgué, abrogé ou modifié dans le lieu du Pays de l'Acheteur où se trouve le site (y compris tout changement dans l'interprétation ou l'application dudit texte par les autorités compétentes) d'une manière qui influe sur la date de livraison et/ou

le prix du Marché, ladite date de livraison et/ou ledit prix du Marché sera révisé à la hausse ou à la baisse selon le cas, dans la mesure où le Fournisseur en aura été affecté dans l'exécution d'une quelconque de ses obligations au titre du Marché. Nonobstant les dispositions ci-dessus, le supplément ou la réduction de coût ne sera pas versé ou crédité séparément si ledit supplément ou ladite réduction a déjà été prise en compte dans les dispositions relatives à la révision des prix en tant que de besoin, conformément à la Clause 15 du CCAG.

### 32. Force majeure

- 32.1 Le Fournisseur ne sera pas exposé à la saisie de sa garantie de bonne exécution, à des pénalités ou à la résiliation du Marché pour non-exécution si, et dans la mesure où, son retard ou tout autre manquement dans l'exécution des obligations qui lui incombent au titre du Marché est dû à un cas de Force majeure.
- 32.2 Aux fins de la présente Clause, l'expression « Force majeure » désigne un événement échappant au contrôle du Fournisseur, qui n'est pas attribuable à sa faute ou à sa négligence et qui est imprévisible et inévitable. De tels événements peuvent inclure, sans que cette liste soit limitative, les actes de l'Acheteur au titre de la souveraineté de l'État, les guerres et révolutions, incendies, inondations, épidémies, mesures de quarantaine et d'embargo sur le fret.
- 32.3 En cas de Force majeure, le Fournisseur notifiera sans délai par écrit à l'Acheteur l'existence de celle-ci et ses motifs. Sous réserve d'instructions contraires, par écrit, de l'Acheteur, le Fournisseur continuera à remplir ses obligations contractuelles dans la mesure du possible, et s'efforcera de continuer à remplir les obligations dont l'exécution n'est pas entravée par le cas de Force majeure.

### 33. Ordres de modification et avenants au marché

- 33.1 L'Acheteur peut demander à tout moment au Fournisseur, par notification, conformément aux dispositions de la Clause 8 du CCAG, d'apporter des modifications dans le cadre général du Marché, dans un ou plusieurs des domaines suivants :
- a) les plans, conceptions ou spécifications, lorsque les fournitures à livrer au titre du Marché doivent être fabriquées spécialement pour l'Acheteur ;
  - b) la méthode d'expédition ou d'emballage ;
  - c) le lieu de livraison ; et
  - d) les Services connexes qui doivent être fournis par le Fournisseur.
- 33.2 Si l'une des modifications ci-dessus entraîne une augmentation ou une réduction du coût ou du temps nécessaire au Fournisseur pour exécuter toute partie du Marché, le prix du Marché et/ou le calendrier de livraison/d'achèvement sera modifié de façon équitable et le Marché sera modifié en conséquence. Toute demande d'ajustement du Fournisseur au titre de la présente clause doit être déposée dans les vingt-huit (28) jours suivant la date de réception, par le Fournisseur, de l'ordre de modification émis par l'Acheteur.
- 33.3 Le prix que demandera le Fournisseur en échange de la prestation de tout service connexe qui pourra être nécessaire mais qui ne figurait pas dans le Marché sera convenu d'avance par les parties et n'excédera pas les tarifs demandés par le Fournisseur à d'autres parties au titre de services analogues.
- 33.4 **Analyse de la valeur** : Le Fournisseur pourra préparer, à ses frais, une proposition fondée sur l'analyse de la valeur à tout moment durant l'exécution du Marché. La proposition fondée sur l'analyse de la valeur comprendra au minimum les renseignements ci-après :
- (a) la (ou les) modification(s) proposée(s), et la description des différences avec les exigences du Marché ;
  - (b) une analyse exhaustive des coûts et avantages de la (ou des) modification(s) proposée(s), y compris la description et l'estimation des coûts (y compris coûts d'exploitation et de maintenance) susceptible d'être encourus par l'Acheteur s'il accepte la proposition ; et



(c) la description de tout(s) impact(s) de la modification sur la performance ou les fonctionnalités.

L'Acheteur pourrait accepter la proposition fondée sur l'analyse de la valeur dans le cas où la proposition présente l'un ou plusieurs des avantages ci-après :

- (a) accélérer le délai de réalisation, ou
- (b) réduire le coût pour l'Acheteur durant la vie utile,
- (c) améliorer la qualité, l'efficacité, la sécurité ou la durabilité des installations, ou
- (d) produire un autre avantage pour l'Acheteur, sans pour autant compromettre les fonctionnalités nécessaires des installations.

Dans le cas où la proposition fondée sur l'analyse de la valeur est approuvée par l'Acheteur et a pour conséquence de :

- (a) réduire le Montant du Marché, le montant à payer au Fournisseur sera le pourcentage indiqué **dans le CCAP** de la réduction du Montant du Marché ; ou
- (b) augmenter le Montant du Marché, mais réduire les coûts futurs pour l'Acheteur en conséquence de tout avantage décrit en (a) à (d) ci-avant, le montant à payer au Fournisseur sera la totalité de l'augmentation du Montant du Marché.

33.5 Sous réserve des dispositions ci-dessus, aucune variation ou modification des termes du Marché ne sera faite autrement que par un avenant écrit et signé par les parties.

#### 34. Prorogation des délais

34.1 Si à tout moment pendant l'exécution du Marché, le Fournisseur ou ses sous-traitants se heurtent à une situation qui les empêche de fournir les services connexes dans les délais prévus à la Clause 13 du CCAG, le Fournisseur avisera promptement l'Acheteur du retard par écrit, de sa durée probable et de sa raison. Aussitôt que possible après réception de la notification du Fournisseur, l'Acheteur évaluera la situation et pourra, à sa discrétion, proroger les délais impartis au Fournisseur pour exécuter le Marché, auquel cas la prorogation sera ratifiée par les parties, par voie d'avenant au marché.

34.2 À l'exception du cas de force majeure visé dans la clause 31, du CCAG, un retard de la part du Fournisseur dans l'exécution de ses obligations l'exposera à l'application d'une ou plusieurs des pénalités prévues dans la Clause 27 du CCAG, sauf si une prorogation des délais a été accordée en vertu de la Clause 34.1 du CCAG.

#### 35. Résiliation

35.1 Résiliation pour non-exécution

- a) L'Acheteur peut, sans préjudice des autres recours qu'il détient en cas de rupture de contrat, notifier par écrit au Fournisseur la résiliation pour non-exécution de la totalité ou d'une partie du Marché:
  - i) si le Fournisseur manque à livrer l'une quelconque ou l'ensemble des fournitures dans les délais spécifiés dans le Marché ou dans les délais prolongés par l'Acheteur conformément aux dispositions de la Clause 34 du CCAG ; ou
  - ii) si le Fournisseur manque à exécuter toute autre obligation au titre du Marché.
  - iii) Si le Fournisseur, de l'avis de l'Acheteur, s'est livré à des pratiques de Fraude et de Corruption, telles que définies au paragraphe 2.2 (a) de l'Annexe 1 du CCAG, au stade de sa sélection ou lors de l'ex du Marché.
- b) Au cas où l'Acheteur résilie tout ou partie du Marché, en application des dispositions de la Clause 35.1(a) du CCAG, l'Acheteur peut acquérir, aux conditions et de la façon qui lui paraissent convenables, des fournitures ou des services connexes semblables à

ceux non reçus ou non exécutés et le Fournisseur sera responsable envers l'Acheteur de tout coût supplémentaire qui en résulterait. Toutefois, le Fournisseur continuera à exécuter le Marché dans la mesure où il n'est pas résilié.

#### 35.2 Résiliation pour insolvabilité

- a) L'Acheteur peut à tout moment résilier le Marché par notification écrite adressée au Fournisseur si celui-ci est déclaré en faillite ou devient insolvable. En ce cas, la résiliation se fera sans indemnisation du Fournisseur, étant entendu toutefois que cette résiliation ne préjugera ni n'affectera aucun des droits ou recours que l'Acheteur détient ou détiendra ultérieurement.

#### 35.3 Résiliation pour convenance

- a) L'Acheteur peut à tout moment résilier tout ou partie du Marché par notification écrite adressée au Fournisseur pour une raison de convenance. L'avis de résiliation précisera que la résiliation intervient unilatéralement pour raison de convenance, dans quelle mesure l'exécution des tâches stipulées dans le Marché prend fin et la date à laquelle la résiliation prend effet.
- b) L'Acheteur prendra livraison, aux prix et aux conditions du Marché, des Fournitures terminées et prêtes à être expédiées dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception par le Fournisseur de l'avis de résiliation. S'agissant des autres fournitures restantes, l'Acheteur peut décider :
  - i) de faire terminer et livrer toute partie de ces fournitures aux prix et conditions du Marché; et/ou
  - ii) d'annuler le reste et de payer au Fournisseur un montant convenu au titre des Fournitures et des Services connexes partiellement terminés et des matériaux que le Fournisseur s'est déjà procurés.

### 36. Cession

- 36.1 À moins d'en avoir reçu par écrit le consentement préalable de l'autre partie, ni l'Acheteur ni le Fournisseur ne cédera, en totalité ou en partie, ses obligations contractuelles au titre du Marché.

### 37. Restrictions d'exportation

- 37.1 Nonobstant toute obligation d'entreprendre les formalités d'exportation dans le cadre du Marché, toute restriction d'exportation imputable à l'Acheteur, vers le Pays de l'Acheteur, ou à l'usage des biens ou services à fournir, lorsque de telles restrictions d'exportation résultent de l'application de la réglementation du commerce d'un pays qui fournit ces biens ou services, et si une telle restriction fait entrave au Fournisseur dans l'accomplissement de ses obligations contractuelles le Fournisseur ne sera pas tenu de satisfaire à ses obligations de fournir les biens ou services. Cependant ceci est à la condition expresse que le Fournisseur soit en mesure de démontrer, à la satisfaction de l'Acheteur et de la Banque, qu'il a accompli toutes les formalités requises avec diligence, y compris la demande de tout permis, autorisation(s) et licence(s) nécessaires à la livraison des biens ou services dans le cadre du Marché. La résiliation du Marché dans ce cadre sera prononcée pour convenance par l'Acheteur en conformité avec la Clause 35.3 du CCAG.

## Annexe 1 Fraude et Corruption

*[Ne pas modifier le texte de cette Annexe.]*

### 1. Objet

- 1.1 Les Directives Anti-Corruption de la Banque et la présente section sont applicables à la passation des marchés dans le cadre des Opérations de Financement de Projets d'Investissement par la Banque.

### 2. Exigences

- 2.1 La Banque exige, dans le cadre de la procédure de passation des marchés qu'elle finance, de demander aux Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses financements) ainsi qu'aux soumissionnaires (candidats/proposants), fournisseurs, prestataires de services, entrepreneurs et leurs agents (déclarés ou non), personnel, sous-traitants et fournisseurs d'observer, lors de la passation et de l'exécution de ces marchés, les règles d'éthique professionnelle les plus strictes et de s'abstenir des pratiques de fraude et corruption.
- 2.2 En vertu de ce principe, la Banque
- (a) aux fins d'application de la présente disposition, définit comme suit les expressions suivantes :
    - (i) est coupable de « corruption » quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur l'action d'une autre personne ou entité ;
    - (ii) se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation ;
    - (iii) se livrent à des « manœuvres collusoires » les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités ;
    - (iv) se livre à des « manœuvres coercitives » quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'en influencer indûment les actions de cette personne ou entité ; et
    - (v) et se livre à des « manœuvres obstructives »
      - (a) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête ; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête ; ou
      - (b) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe (e) ci-dessous ; et
  - (b) rejettera la proposition d'attribution du marché si elle établit que le soumissionnaire auquel il est recommandé d'attribuer le marché est coupable de corruption, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives en vue de l'obtention de ce marché ;
  - (c) outre les mesures coercitives définies dans l'Accord de Financement, pourra décider d'autres actions appropriées, y compris déclarer la passation du marché non-conforme si elle détermine, à un moment quelconque, que les représentants de l'Emprunteur ou d'un bénéficiaire du financement s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives pendant la procédure de passation du marché ou l'exécution du marché sans que l'Emprunteur ait pris, en temps voulu et à la satisfaction de la Banque, les mesures nécessaires pour remédier à cette situation, y compris en manquant à son devoir d'informer la Banque lorsqu'il a eu connaissance desdites pratiques ;
  - (d) sanctionnera une entreprise ou un individu, dans le cadre des Directives Anti-Corruption de la Banque et conformément aux règles et procédures de sanctions applicables du Groupe de la Banque, y compris en déclarant publiquement l'exclusion de l'entreprise ou de l'individu pour une période indéfinie ou déterminée (i) de l'attribution d'un marché financé par la Banque ou de pouvoir en bénéficier

financièrement ou de toute autre manière<sup>7</sup> (ii) de la participation<sup>8</sup> comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou prestataire de services désigné d'une entreprise par ailleurs éligible à l'attribution d'un marché financé par la Banque ; et (ii) du bénéfice du versement de fonds émanant d'un prêt de la Banque ou de participer d'une autre manière à la préparation ou à la mise en œuvre d'un projet financé par la Banque ;

- (e) exigera que les dossiers d'appel d'offres et les marchés financés par la Banque contiennent une disposition requérant des soumissionnaires (candidats/proposants), consultants, fournisseurs et entrepreneurs, sous-traitants, prestataires de services, fournisseurs, agents, et leur personnel qu'ils autorisent la Banque à inspecter<sup>9</sup> les documents et pièces comptables et autres documents relatifs à la passation du marché, la sélection et/ou à l'exécution du marché et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la Banque.

---

<sup>7</sup> Pour écarter tout doute, les effets d'une telle sanction sur la partie concernée concernent, de manière non exhaustive, (i) le dépôt de candidature à la préqualification, l'expression d'intérêt pour une mission de consultant, et la participation à un appel d'offres directement ou comme sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur, ou prestataire dans le cadre d'un tel contrat, et (ii) la conclusion d'un avenant ou un additif comportant une modification significative à un contrat existant.

<sup>8</sup> Un sous-traitant, consultant, fabricant ou fournisseur de biens ou services (différents intitulés sont utilisés en fonction de la formulation du dossier d'appel d'offres) désigné est une entreprise ou un individu qui (i) fait partie de la demande de pré qualification ou de l'offre du soumissionnaire compte tenu de l'expérience spécifique et essentielle et du savoir-faire qu'il apporte afin de satisfaire aux conditions de qualification pour une offre déterminée ; ou (ii) a été désigné par l'Emprunteur.

<sup>9</sup> Les inspections menées dans ce cadre sont des vérifications sur pièces du fait de leur nature. Ils comprennent des activités de recherche documentaire et factuelle entreprises par la Banque, ou des personnes désignées par elle, afin de vérifier des aspects spécifiques relevant d'une enquête ou d'un audit, tel que l'évaluation de la véracité d'une accusation éventuelle de Fraude et Corruption, par le moyen de dispositif approprié. De telles activités peuvent inclure, sans limitation, d'avoir accès à des documents financiers d'une entreprise ou d'une personne et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, d'avoir accès à tous autres documents, données et renseignements (sous forme de documents imprimés ou en format électronique) jugés pertinents aux fins de l'enquête ou de l'audit et les examiner, faire des copies de ces documents selon les besoins, avoir des entretiens avec le personnel et toute autre personne, mener des inspections physiques et des visites de site, et obtenir la vérification de renseignements par une tierce partie.

**ANNEXE 2****Déclaration EAS et/ou HS pour les Sous-traitants**

*[Le tableau ci-dessous doit être rempli par chaque Sous-traitant proposé par le Fournisseur, qui n'a pas été désigné auparavant dans le Marché.]*

*Nom du Sous-Traitant : [insérer le nom complet]*

*Date : [insérer jour, mois, année]*

*No et titre du Marché : [insérer le numéro et le titre du Marché]*

*Page [insérer le numéro de page] sur [insérer le nombre total] pages*

<b>Déclaration EAS et/ou HS conformément à la Section III, Critères de Qualification, et aux Exigences</b>
<p>Nous :</p> <p>(a) n'avons pas fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS</p> <p>(b) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS</p> <p>(c) avons fait l'objet d'une disqualification par la Banque pour non-respect des obligations en matière d'EAS/HS. Une décision arbitrale sur le cas de disqualification a été rendue en notre faveur.</p>
<p><b><i>[Si le point (c) ci-dessus est applicable, joindre la preuve d'une décision arbitrale infirmant les conclusions sur les questions sous-jacentes à la disqualification].</i></b></p>

Nom du Sous-traitant \_\_\_\_\_

Nom de la personne dûment autorisée à signer au nom du Sous-traitant \_\_\_\_\_

Titre de la personne qui signe au nom du Sous-traitant \_\_\_\_\_

Signature de la personne nommée ci-dessus \_\_\_\_\_

Date de signature \_\_\_\_\_

Contresignature du représentant autorisé du Fournisseur :

Signature : \_\_\_\_\_

Date de signature \_\_\_\_\_

### Section IX. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Le Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP) complète et/ou modifie le Cahier des Clauses administratives générales (CCAG). Lorsqu'il y a contradiction, les clauses ci-après prévalent par rapport aux clauses du CCAG.

<b>CCAG 1.1 (i)</b>	Le Pays de l'Acheteur est : <b>MADAGASCAR</b>
<b>CCAG 1.1 (j)</b>	L'Acheteur est : <b>UNITE DE GESTION DU PAAEP - JIRAMA</b>
<b>CCAG 1.1 (o)</b>	<p>Les sites du Projet ou les lieux de destinations finales sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Station de Jirama Mandrozeza et Grand centre Antananarivo ;</li> <li>- Station de Jirama Fianarantsoa ;</li> <li>- Station de Jirama Mankara ;</li> <li>- Station de Jirama Vohipeno ;</li> <li>- Station de Jirama Mananjary ;</li> <li>- Station de Jirama Antsirabe.</li> </ul>
<b>CCAG 1.1 (p)</b>	<p>Le terme EAS/HS lorsqu'utilisé dans le Marché a la signification suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Exploitation et Abus Sexuels (EAS) englobe les significations suivantes : L'« Exploitation Sexuelle » (ES), définie comme le fait d'abuser ou de tenter d'abuser d'un état de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance à des fins sexuelles, incluant, mais sans y être limité, le fait de profiter monétairement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'une autre personne;</li> </ul> <p>Les « Abus Sexuels » (AS), définis comme toute intrusion physique ou menace d'intrusion physique de nature sexuelle, soit par force ou sous des conditions inégales ou par coercition ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le « Harcèlement Sexuel » (HS) est défini comme toute avance sexuelle inopportune, toute demande de faveurs sexuelles ou tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle par le personnel du Fournisseur à l'égard d'autres personnels du Fournisseur ou de l'Acheteur.</li> </ul>
<b>CCAG 4.2 (a)</b>	Les termes commerciaux auront la signification prescrite par les Incoterms.
<b>CCAG 4.2 (b)</b>	La version des Incoterms sera : <b>INCOTERMS 2020</b>
<b>CCAG 5.1</b>	La langue sera : <u>le Français</u>
<b>CCAG 8.1</b>	<p>Aux fins de <b><u>notification</u></b>, l'adresse de l'Acheteur sera :</p> <p><b>A l'Attention de l'Unité de Gestion du Projet PAAEP-JIRAMA</b>  <b>Village des Jeux Ankorondrano, Bâtiment A1 (1er Etage)</b>  <b>ANTANANARIVO –101 - MADAGASCAR</b>  <b>E-Mail: <a href="mailto:ugp.jirama@paaep.mg">ugp.jirama@paaep.mg</a>; <a href="mailto:ugpjirama.paaep@gmail.com">ugpjirama.paaep@gmail.com</a>;</b></p>
<b>CCAG 9.1</b>	Le droit applicable sera celui de République de Madagascar
<b>CCAG 10.2</b>	<p>Les règles de la procédure d'arbitrage, conformément à la Clause 10.2 du CCAG, seront les suivantes :</p> <p><b>a) <i>Marché passé avec un Fournisseur étranger :</i></b>  « CCAG 10.2 (a) Tout litige résultant de ce Marché sera résolu in fine par application des Règles de Réconciliation et d'Arbitrage de la Chambre de</p>

	Commerce Internationale, par un ou plusieurs arbitres désignés conformément aux dites Règles. »
	<p><b>b) <i>Marché passé avec un Fournisseur national du Pays du Fournisseur :</i></b></p> <p>« Dans le cas d'un litige entre l'Acheteur et un Fournisseur ressortissant du Pays de l'Acheteur, le litige sera adjugé ou arbitré conformément à la législation du Pays de l'Acheteur. »</p>
<b>CCAG 13.1</b>	<p>Les copies des documents d'embarquement et autres documents à fournir par le Fournisseur à la livraison sont les :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- connaissance, net à bord, marqué "fret payé" ;</li> <li>- facture à l'import ;</li> <li>- Packing list ;</li> <li>- Certificat d'origine ;</li> <li>- Document Administratif Unique (DAU) ;</li> <li>- Bons des livraisons.</li> </ul>
<b>CCAG 14.9</b>	Cybersécurité « <i>ne s'applique pas</i> »
<b>CCAG 14.10</b>	<p>CCG 14.10.1 Le Fournisseur doit avoir un code de conduite et fournir une sensibilisation appropriée à son personnel effectuant <i>l'installation</i> qui comprend, mais sans s'y limiter, le maintien d'un environnement de travail sûr et ne pas s'engager dans les pratiques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) toute forme de harcèlement sexuel, y compris les avances sexuelles importunes, les demandes de faveurs sexuelles et tout autre comportement verbal ou physique de nature sexuelle avec le personnel d'autres fournisseurs ou acheteurs;</li> <li>(ii) toute forme d'exploitation sexuelle, c'est-à-dire tout abus réel ou tenté de la position de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance, à des fins sexuelles, y compris, mais sans s'y limiter, le profit monétaire, social ou politique de l'exploitation sexuelle d'autrui;</li> <li>(iii) toute forme d'abus sexuel, c'est-à-dire l'intrusion physique réelle ou menacée de nature sexuelle, que ce soit par la force ou dans des conditions inégales ou coercitives; et</li> <li>(iv) toute forme d'activité sexuelle avec des personnes de moins de 18 ans, sauf en cas de mariage préexistant.</li> </ul> <p>CCAG 14.10.2 L'Acheteur peut exiger du Fournisseur qu'il retire (ou fasse retirer) du site ou d'autres endroits où <i>l'installation</i> est exécuté, le personnel d'un Fournisseur qui adopte des comportements qui ne sont pas conformes au code de conduite énoncé dans le CCAG 14.10.1. Nonobstant toute exigence de l'Acheteur de remplacer une telle personne, le Fournisseur doit immédiatement retirer (ou faire enlever) toute personne du site ou d'autres endroits où <i>l'installation</i> est en cours d'exécution. Dans les deux cas, le Fournisseur désignera rapidement, le cas échéant, un remplaçant approprié doté de compétences et d'une expérience équivalentes.</p>
<b>CCAG 15.1</b>	Les prix des Fournitures livrées et Services connexes exécutés « <i>ne seront pas</i> » révisables.
<b>CCAG 16.1</b>	La méthode et les conditions de règlement du Fournisseur au titre de ce marché sont :

	<p><b>Règlement de Fournitures en provenance de l'étranger :</b></p> <p>Le règlement de la partie en devises sera effectué en <i>[insérer le(s) nom(s) de la(des) monnaie(s)]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <b>Règlement de l'Avance :</b> DIX (10%) pour cent du prix du Marché, seront réglés dans les 30 jours suivant la signature du Marché, contre une demande de paiement, et une garantie bancaire (i) d'un montant équivalent (ii) valable jusqu'à la livraison des Fournitures et (iii) conforme au format type fournie dans le document d'appel d'offres ou à un autre format acceptable par l'Acheteur.</li> <li>ii) <b>A la livraison :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ QUATRE VINGT (80%) pour cent du prix des équipements urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandroseza dont le délai de livraison est de Six (06) mois après la date de l'Ordre de service de commencer les prestations seront réglés à la réception des Fournitures contre une demande de paiement et la remise des documents précisés à la Clause 13 du CCAG.</li> <li>○ QUATRE VINGT (80%) pour cent du prix des autres équipements dont le délai de livraison est de Douze (12) mois après la date de l'Ordre de service de commencer les prestations seront réglés à la réception des Fournitures contre une demande de paiement et la remise des documents précisés à la Clause 13 du CCAG.</li> </ul> </li> <li>iii) <b>À l'acceptation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le Solde DIX (10%) pour cent du prix des équipements urgents pour l'étiage 2025 de la station de Mandroseza livrées, seront réglés dans les trente (30) jours suivant leur réception, contre une demande de règlement accompagnée d'un certificat d'acceptation émis par l'Acheteur.</li> <li>○ Le Solde DIX (10%) pour cent du prix des autres équipements livrées, seront réglés dans les trente (30) jours suivant leur réception, contre une demande de règlement accompagnée d'un certificat d'acceptation émis par l'Acheteur.</li> </ul> </li> </ul> <p>Le règlement de la partie en monnaie nationale sera effectué en Ariary dans les trente (30) jours qui suivent la présentation d'une demande de règlement accompagnée d'un certificat de l'Acheteur confirmant que les Fournitures ont été livrées et que les autres Services contractuels ont été réalisés.</p>
	<p><b>Règlement des Fournitures et Services en provenance du Pays de l'Acheteur :</b></p> <p>Règlement des Fournitures et Services en provenance du Pays de l'Acheteur sera effectué en Ariary comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) <b>Règlement de l'Avance :</b> dix (10%) pour cent du prix du Marché sera réglé dans les 30 jours suivant la signature du Marché, contre une demande de paiement, et une garantie bancaire (i) d'un montant équivalent (ii) valable jusqu'à la livraison des Fournitures et (iii) conforme au format type fournie dans le document d'appel d'offres ou à un autre format acceptable par l'Acheteur.</li> <li>ii) <b>A la livraison :</b> quatre-vingts (80%) pourcent du Prix du Marché sera réglé à la réception des Fournitures contre une demande de paiement et la remise des documents précisés à la Clause 13 du CCAG.</li> <li>(iii) <b>À l'acceptation :</b> dix (10%) pour cent du prix du Marché des Fournitures livrées sera réglé dans les trente (30) jours suivant leur réception, contre une demande de règlement accompagnée d'un certificat d'acceptation émis par l'Acheteur.</li> </ul>
<b>CCAG 16.5</b>	<p>Le délai au-delà duquel l'Acheteur paiera des intérêts au Fournisseur : <b><i>est de soixante (60) jours.</i></b></p> <p>Le taux des intérêts de retard applicable sera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour le paiement en ARIARY, le taux d'escompte de la Banky Foiben'i Madagasikara (BFM) + 1</li> <li>- Pour le paiement en UDS : le taux LIBOR USD + 1</li> </ul>



<b>CCAG 18.1</b>	Une Garantie de Bonne Exécution « sera » <b>requis</b> Le montant de la garantie de bonne exécution sera de : <b><i>Dix pour cent (10 %) du montant total du marché</i></b>
<b>CCAG 18.3</b>	La Garantie de bonne exécution sera « une garantie bancaire »  La Garantie de Bonne Exécution sera libellée dans : <i>les monnaies de paiement du Marché, en pourcentage(s) du Prix du Marché.</i>
<b>CCAG 18.4</b>	Sans Objet
<b>CCAG 23.2</b>	L'emballage, le marquage et les documents placés à l'intérieur et à l'extérieur des caisses seront : <b>PROJET D'AMELIORATION DE L'ACCES A L'EAU POTABLE A MADAGASCAR : PAAEP-JIRAMA</b> <b>Marché N° _____</b> <b>UNITE DE GESTION DE PROJET PAAEP</b> <b>Adresse : Village des jeux Ankorondrano (Bâtiment A1)</b> <b>Ville : Antananarivo101</b> <b>Pays : MADAGASCAR</b> <b>Email : <a href="mailto:ugp.jirama@paaep.mg">ugp.jirama@paaep.mg</a> et <a href="mailto:ugpjirama.paaep@gmail.com">ugpjirama.paaep@gmail.com</a></b> <b>Téléphone :</b>
<b>CCAG 24.1</b>	L'assurance sera souscrite conformément à l'Incoterm applicable.
<b>CCAG 25.1</b>	La responsabilité du transport des Fournitures sera comme indiquée dans les Incoterms
<b>CCAG 25.2</b>	Les services connexes à fournir sont décrits dans la section VII du DAO . Le prix indiqué dans l'Offre ou convenu avec le Fournisseur sélectionné sera inclus dans le Montant du Marché.
<b>CCAG 26.1</b>	Les Inspections et Essais sont : - Essais de fonctionnement mécanique, hydrauliques et électrique - Essais de débit, de hmt, de rendement et de puissances
<b>CCAG 26.2</b>	Les inspections et les essais seront réalisés sur chaque <b>lieu de destination finale</b>
<b>CCAG 27.1</b>	Les pénalités de retard s'élèveront à : 0,5 % du montant total du marché par semaine.  <u>Une pénalité spécifique sera appliquée en cas de retard de livraison et d'achèvement, des articles 104.03, 104.04, 104.05, 102.02, 102.03, 102.05, 103.01, 103.02, 103.03, 103.04 et 104.9</u> <u>et s'élèvera à : <b>1%</b> du montant total correspondant à ces articles par semaine au-delà de 6 mois d'exécution des équipements urgents pour l'été 2025 de la station de Mandroseza.</u>
<b>CCAG 27.1</b>	Le montant maximum des pénalités de retard sera de 10% du montant du marché
<b>CCAG 28.3</b>	La période de garantie sera de <b>TROIS CENTS SOIXANTE-CINQ (365) JOURS</b>  Aux fins des garanties, les lieux de destination finale sont : - Station de Jirama Mandroseza et Grand centre Antananarivo ; - Station de Jirama Fianarantsoa ; - Station de Jirama Mankara ; - Station de Jirama Vohipeno ; - Station de Jirama Mananjary ; - Station de Jirama Antsirabe.
<b>CCAG 28.5 &amp; 28.6</b>	Le délai de remplacement sera de <b>VINGT ET UN (21) JOURS CALENDAIRES</b> maximum après la notification du fournisseur ou son représentant.
<b>CCAG 33.4</b>	NON APPLICABLE

### Annexe : Formule de révision des prix

*[Si, conformément à la Clause 15.1 du CCAP, les prix sont ajustables, la méthode suivante sera utilisée pour calculer la révision des prix]*

Les prix payables au Fournisseur, comme indiqué au Marché, seront révisés, lors de la réalisation du Marché, pour tenir compte des variations des coûts de la main d'œuvre et des matériaux, en utilisant la formule suivante :

$$P_1 = P_0 \left[ a + \frac{bL_1}{L_0} + \frac{cM_1}{M_0} \right] - P_0$$

$$a+b+c=1$$

dans laquelle :

- P1 = montant ajusté payable au Fournisseur ;
- Po = Prix du Marché (prix de base) ;
- a = élément fixe représentant les bénéfices et frais généraux inclus dans le prix du Marché et généralement de l'ordre de cinq (5) à quinze (15) pour cent ;
- b = estimation du pourcentage du Prix du Marché représentant le coût de la main d'œuvre.
- c = estimation du pourcentage du Prix du Marché représentant le coût des matériaux.
- Lo, L1 = indices applicables au coût de la main d'œuvre dans l'industrie considérée dans le pays d'origine, à la date de référence et à la date de la révision, respectivement.
- Mo, M1 = indices des matériaux principaux dans leur(s) pays d'origine, applicables à la date de référence et à la date de la révision, respectivement,

Les coefficients a, b et c sont spécifiés par l'Acheteur :

a= [insérer la valeur du coefficient]

b= [insérer la valeur du coefficient]

c= [insérer la valeur du coefficient]

Le Soumissionnaire indiquera dans son offre la source et la valeur des indices à la date de référence.

Date de référence= trente (30) jours avant la date butoir de remise des offres.

Date de la révision= [insérer le nombre de semaines] semaines avant la date d'embarquement (normalement la date correspondant au milieu de la période de fabrication).

La formule d'ajustement ci-dessus sera invoquée par l'une quelconque des parties dans les conditions suivantes :

- (a) La révision des prix ne sera pas permise au-delà de la date de livraison initiale à moins que cela n'ait été indiqué dans la lettre de prolongation du délai. La règle veut que la révision des prix ne soit pas permise pour des périodes de retard entièrement imputables au Fournisseur. Toutefois, l'Acheteur pourra bénéficier de toute réduction des prix des Fournitures objet de la révision.
- (b) Si la monnaie dans laquelle le Prix du Marché est exprimé est différente de la monnaie d'origine des indices de la main d'œuvre et des matériaux, un facteur correctif sera appliqué afin d'éviter des ajustements erronés du prix du Marché. Ce facteur correctif sera :  $Z_0/Z_1$ , où  
 $Z_0$  = nombre d'unités de monnaie du pays d'origine des indices qui égalent à une unité de la monnaie du prix du Marché à la date de Référencee, et  
 $Z_1$  = nombre d'unités de monnaie du pays d'origine des indices qui égalent à une unité de la monnaie du prix du Marché à la date de Révision.
- (c) L'avance payée au Fournisseur ne fera pas l'objet d'une révision.

**Section X. Formulaires du Marché****Liste des formulaires**

Modèle de Notification d'intention d'attribution.....	364
Formulaire de Divulgence des Bénéficiaires effectifs .....	367
Lettre de Notification de l'Attribution du Marché.....	368
Acte d'Engagement .....	369
Modèle de Garantie de Bonne Exécution .....	370
Garantie de Bonne Exécution .....	371
Modèle de Garantie de Restitution d'Avance.....	372

**MODELE DE NOTIFICATION D'INTENTION D'ATTRIBUTION**

*[La Notification d'intention d'attribution doit être adressée à chacun des Soumissionnaires ayant remis une Offre, à moins que le Soumissionnaire ait reçu précédemment notification de son exclusion du processus à une étape intermédiaire du processus de passation de marchés].*

*[Le destinataire doit être le représentant autorisé du Soumissionnaire].*

À l'attention du représentant autorisé du Soumissionnaire

Nom : *[insérer le nom du représentant autorisé du Soumissionnaire]*

Adresse : *[insérer l'adresse du représentant autorisé du Soumissionnaire]*

Téléphone/télécopie : *[insérer téléphone/télécopie du représentant autorisé du Soumissionnaire]*

Adresse courriel : *[insérer adresse courriel du représentant autorisé du Soumissionnaire]*

**[IMPORTANT : insérer la date de transmission de la présente Notification à tous les Soumissionnaires. La Notification doit être envoyée à tous les Soumissionnaires simultanément, c'est-à-dire à la même date et dans le même temps, dans toute la mesure du possible].**

**DATE D'ENVOI :** La présente Notification est envoyée par : *[courriel/télécopie]* le *[date]* (heure locale).

**Notification d'Intention d'Attribution**

**Acheteur :** *[insérer le nom de l'Acheteur]*

**Intitulé du Marché :** *[insérer l'intitulé du Marché]*

**Pays :** *[insérer le nom du Pays de l'Acheteur]*

**Prêt No./Crédit No./Don No. :** *[insérer la référence du prêt/crédit/don]*

**AO No :** *[insérer le numéro de l'appel d'Offres en référence au Plan de Passation des Marchés]*

Par la présente Notification de l'intention d'attribution (la Notification) nous vous informons de notre décision d'attribuer le Marché ci-dessus. L'envoi de la Notification marque le commencement de la Période d'attente.

Durant ladite période, il vous est possible de :

- a) demander un débriefing concernant l'évaluation de votre Offre, et/ou
- b) soumettre une réclamation concernant la passation du marché, portant sur la décision d'attribuer le marché.

**1. Soumissionnaire retenu**

<b>Nom :</b>	[insérer le nom du Soumissionnaire retenu]
<b>Adresse :</b>	[insérer l'adresse du Soumissionnaire retenu]
<b>Prix du Marché :</b>	[insérer le prix du Marché du Soumissionnaire retenu]
<b>Score Total combiné:</b>	[insérer le score total combiné du soumissionnaire retenu]

**2. Autres Soumissionnaires** *[INSTRUCTIONS : insérer les noms de tous les Soumissionnaires ayant remis une Offre. Lorsque le prix de l'Offre a été évalué, indiquez le prix évalué de chaque Offre, ainsi que le prix de chaque Offre tel que lu en séance d'ouverture.]*

Nom du Soumissionnaire	Score Technique	Prix de l'Offre	Prix évalué de l'Offre	Score Combiné
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]
[insérer le nom]	[insérer le score technique]	[Prix de l'Offre]	[Prix évalué de l'Offre]	[insérer le score combiné]

**3. Motif(s) pour le(s)quel(s) votre Offre n'a pas été retenue**

*[INSTRUCTIONS : indiquer le(s) motif(s) pour le(s) quell(s) l'Offre du Soumissionnaire à qui cette notification est adressée n'a pas été retenue. Ne pas fournir : (a) une comparaison point par point avec une Offre concurrente, ou (b) des renseignements identifiés comme confidentiels par le Soumissionnaire dans son Offre.]*

**4. Comment demander un débriefing**

**DATE ET HEURE LIMITES :** l'heure et la date limite pour demander un débriefing est minuit le [insérer la date] (heure locale).

Vous pouvez demander un débriefing concernant les résultats de l'évaluation de votre Offre. Si vous désirez demander un débriefing, votre demande écrite doit être présentée dans le délai de trois (3) jours ouvrables à compter de la réception de la présente Notification d'intention d'attribution.

Indiquer l'intitulé du marché, le numéro de référence, le nom du Soumissionnaire, les détails du marché et l'adresse pour la présentation de la demande de débriefing comme suit :

**À l'attention de :**

**Nom :** [insérer le nom complet de la personne]

**Titre/position :** [insérer le titre/la position]

**Agence :** [insérer le nom de l'Acheteur]

**Adresse courriel :** [insérer adresse courriel]

**Télécopie :** [insérer No télécopie omettre si non utilisé]

Lorsqu'une demande de débriefing aura été présentée dans le délai de trois (3) jours ouvrables, nous accorderons le débriefing dans le délai de cinq (5) jours ouvrables à compter de la réception de la demande. Dans le cas où il ne nous serait pas possible d'accorder un débriefing dans ce délai, la période d'attente sera prorogée jusqu'à cinq (5) jours ouvrables après que le débriefing aura eu lieu. Dans un tel cas, nous vous informerons par le moyen le plus rapide de la prolongation de la période d'attente et confirmerons la date à laquelle la période d'attente prorogée expirera.

Le débriefing peut être par écrit, par téléphone, vidéo-conférence ou en personne. Nous vous informerons par écrit et dans les meilleurs délais de la manière dont le débriefing aura lieu, en confirmant la date et l'heure.

Lorsque la date limite de demande d'un débriefing est expirée, vous pouvez cependant demander un débriefing. Dans un tel cas, nous accorderons le débriefing dès que possible, et normalement au plus tard dans le délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la publication de la notification d'attribution du Contrat.

**5. Comment formuler une réclamation**

**DATE ET HEURE LIMITES : l'heure et la date limite pour présenter une réclamation est minuit le [insérer la date] (heure locale).**

Indiquer l'intitulé du marché, le numéro de référence, le nom du Soumissionnaire, les détails du marché et l'adresse pour la présentation de la demande de débriefing comme suit :

**à l'attention de :**

**Nom :** [insérer le nom complet de la personne]

**Titre/position :** [insérer le titre/la position]

**Agence :** [insérer le nom de l'Acheteur]

**Adresse courriel :** [insérer adresse courriel]

**Télécopie :** [insérer No télécopie *omettre si non utilisé*]

[à ce stade du processus de passation du marché] [dès réception de la présente notification] vous pouvez soumettre une réclamation relative à la passation des marchés au sujet de la décision d'attribution du marché. Il n'est pas nécessaire que vous ayez demandé ou reçu un débriefing avant de présenter une réclamation. Votre réclamation doit être présentée durant la Période d'attente et reçue par nous avant l'expiration de ladite Période d'attente.

**Informations complémentaires :**

Pour obtenir plus d'informations, prière vous référer au [Règlement de Passation de Marchés applicables aux Emprunteurs dans le cadre de financement de projets d'investissement](#), en date de juillet 2016 (Règlement de Passation de Marchés) (Annexe III). Il vous est demandé de lire ces documents avant de préparer et présenter votre réclamation. En outre la Recommandation de la Banque Mondiale intitulée « [Comment formuler une réclamation relative à la passation des marchés](#) » fournit des explications utiles sur le processus, ainsi qu'un modèle de lettre de réclamation.

En résumé, les quatre exigences ci-après sont essentielles :

1. Vous devez être une « partie intéressée ». Dans le cas présent, cela signifie un Soumissionnaire ayant remis une Offre dans le cadre de ce processus de sélection, et destinataire d'une Notification d'intention d'attribution.
2. La réclamation peut contester la décision d'attribution du marché exclusivement.
3. La réclamation doit être reçue avant la date et l'heure limites indiquées ci-avant.
4. Vous devez fournir dans la réclamation, tous les renseignements demandés par les Règles de Passation de Marchés (comme décrits à l'Annexe III).

**6. Période d'attente****DATE ET HEURE LIMITES : l'heure et la date limite d'expiration de la Période d'attente est minuit le [insérer la date] (heure locale).**

La période d'attente est de dix (10) jours ouvrables à compter de la date d'envoi de la présente Notification de l'intention d'attribution.

La période d'attente pourra être prorogée. Cela pourrait survenir lorsque nous ne sommes pas en mesure d'accorder un débriefing dans le délai de cinq (5) jours ouvrables prescrit. Dans un tel cas, nous vous notifierons la prorogation

Pour toute question relative à la présente Notification, prière nous contacter.

Au nom de [insérer le nom de l'Acheteur] :

**Signature :**

**Nom :**

**Titre/position :**

**Téléphone :**

**Courriel :**

**FORMULAIRE DE DIVULGATION DES BENEFICIAIRES EFFECTIFS**

[insérer l'intitulé de l'appel d'offres]

**AO No. :** [insérer le numéro de l'Appel d'Offres]

A : [insérer le nom complet de l'Acheteur]

En réponse à votre demande formulée dans la Lettre de Notification d'attribution du Marché en date du [insérer la date de la lettre de notification] de fournir les renseignements additionnels sur les bénéficiaires effectifs : [retenir l'option applicable et supprimer celles qui ne le sont pas]

(i) nous fournissons les renseignements sur les bénéficiaires effectifs ci-après :

Identité du propriétaire bénéficiaire effectif	détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions  (Oui / Non)	détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote (Oui / Non)	détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire (Oui / Non)
[insérer le nom complet, la nationalité, le pays de résidence]			

OU

(ii) nous déclarons qu'il n'y a aucun bénéficiaire effectif qui remplisse l'une au moins des conditions ci-après :

- détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire

OU

(iii) nous déclarons être dans l'incapacité d'identifier un quelconque bénéficiaire effectif qui remplisse l'une au moins des conditions ci-après :

- détient directement ou indirectement 25% ou plus des actions
- détient directement ou indirectement 25% ou plus des droits de vote
- détient directement ou indirectement le pouvoir de nommer la majorité des membres du conseil d'administration ou autorité équivalente du Soumissionnaire

**Nom du Soumissionnaire :**\* [insérer le nom complet du Soumissionnaire]**Nom de la personne autorisée à signer au nom du Soumissionnaire :**\*\* [insérer le titre/capacité complet de la personne signataire]**En tant que :** [indiquer la capacité du signataire]

Signature [insérer la signature]

**En date du** \_\_\_\_\_ **jour de** [Insérer la date de signature]

\*Dans le cas d'une offre présentée par un groupement d'entreprises, indiquer le nom du groupement ou de ses partenaires, en tant que Soumissionnaire.

\*\*La personne signataire doit avoir un pouvoir donné par le Soumissionnaire, à joindre à l'Offre.

**LETTRÉ DE NOTIFICATION DE L'ATTRIBUTION  
DU MARCHÉ**

Date : [date]

A : [nom et adresse du Fournisseur (Soumissionnaire retenu)]

Objet : **Notification No de l'Attribution du Marché** .....

Messieurs/Mesdames,

La présente a pour but de vous notifier que votre offre en date du [date] pour l'exécution de \_\_\_\_ **[insérer le nom du Marché et le numéro d'identification, comme dans le CCAP]** pour le montant du Marché de \_\_\_\_\_ **[insérer le montant en chiffres et en lettres et le nom de la monnaie]**, comme rectifié et modifié conformément aux Instructions aux soumissionnaires, est acceptée par nos services.

Il vous est demandé de fournir (i) la Garantie de Bonne Exécution dans les 28 jours, conformément au CCAG, en utilisant le formulaire de Garantie de bonne exécution, et (ii) les renseignements additionnels sur les propriétaires effectifs en conformité avec l'article 48.1 des IS dans les huit (8) Jours Ouvrables en utilisant le Formulaire de Divulcation des Bénéficiaires Effectifs, de la Section X, Formulaires du Marché du Dossier d'Appel d'Offres.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de notre considération distinguée.

*[Signature, nom et titre du signataire habilité à signer au nom de l'Acheteur]*

Ci-joint : Acte d'Engagement



**ACTE D'ENGAGEMENT**

*[Le Soumissionnaire sélectionné remplit l'Acte d'Engagement conformément aux indications en italiques]*

AUX TERMES DU PRÉSENT MARCHÉ, conclu le [date] jour de [mois] de [année]

**ENTRE**

- (1) *[insérer le nom légal complet de l'Acheteur]* de *[insérer l'adresse complète de l'Acheteur]* (ci-après dénommé l'« Acheteur ») d'une part, et  
(2) *[insérer le nom légal complet du Fournisseur]* de *[insérer l'adresse complète du Fournisseur]* (ci-après dénommé le « Fournisseur »), d'autre part :

ATTENDU QUE l'Acheteur a lancé un appel d'offres pour certaines Fournitures et certains Services connexes, à savoir *[insérer une brève description des Fournitures et des Services connexes]* et a accepté une offre du Fournisseur pour la livraison de ces Fournitures et la prestation de ces Services connexes, pour un montant égal à *[insérer le Prix du Marché exprimé dans la/les monnaie/s de règlement du Marché]* (ci-après dénommé le « Prix du Marché »).

**IL A ÉTÉ ARRÊTÉ ET CONVENU CE QUI SUIT :**

1. Dans ce Marché, les mots et expressions auront le même sens que celui qui leur est respectivement donné dans les documents du Marché auxquelles il est fait référence.
2. Les documents ci-après sont réputés faire partie intégrante du Marché et être lus et interprétés à ce titre. Le présent Acte d'Engagement prévaudra sur toute autre pièce constitutive du Marché.
  - a) la Lettre de Notification d'Attribution du Marché
  - b) la Lettre de Soumission – Partie Technique
  - c) la Lettre de Soumission – Partie Financière
  - d) les Additifs Nos \_\_\_\_ (le cas échéant) ;
  - e) le Cahier des Clauses Administratives Particulières ;
  - f) le Cahier des Clauses Administratives Générales ;
  - g) Liste des Fournitures, Calendrier de Livraison, Spécifications techniques et Plans
  - h) les Bordereaux remplis (comprenant les Bordereaux de Prix) ;
  - i) tout/s autre/s document/s listé/s dans le CCAG comme formant parties du Marché.
3. En contrepartie des paiements que l'Acheteur doit effectuer au bénéfice du Fournisseur, comme cela est indiqué ci-après, le Fournisseur convient avec l'Acheteur par les présentes de livrer les Fournitures et de rendre les Services connexes, et de remédier aux défauts de ces Fournitures et Services connexes conformément à tous égards aux dispositions du Marché.
4. L'Acheteur convient par les présentes de payer au Fournisseur, en contrepartie des Fournitures et Services connexes, et des rectifications apportées à leurs défauts et insuffisances, le prix du Marché, ou tout autre montant dû au titre du Marché, et ce, aux échéances et de la façon prescrites par le Marché.

EN FOI DE QUOI les parties au présent Marché ont fait signer le présent document conformément aux lois de *[insérer le nom du pays dont la législation est applicable au Marché]*, les jour et année mentionnés ci-dessous.

Signé par *[insérer le nom et le titre de la personne habilitée à signer]* (pour l'Acheteur)

Signé par *[insérer el nom et le titre de la personne habilitée à signer]* (pour le Fournisseur)

**MODELE DE GARANTIE DE BONNE EXECUTION****Option 1 : (Garantie bancaire)**

*[Sur demande du Soumissionnaire sélectionné, la banque (garant) remplit cette garantie de bonne exécution type conformément aux indications en italiques]*

*[insérer les nom de la banque et adresse de la banque d'émission]*

**Bénéficiaire :** *[insérer les nom et adresse de l'Acheteur]*

**Date :** *[insérer date]*

**Garantie de bonne exécution no. :** *[insérer No]*

**Garant:** *[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice, sauf si cela figure à l'en-tête]*

Nous avons été informés que *[insérer le nom du Fournisseur]* (ci-après dénommé « le Fournisseur ») a conclu avec vous le Marché no. *[insérer No]* en date du *[insérer la date]* pour la fourniture de *[insérer la description des fournitures et Services connexes]* (ci-après dénommée « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une garantie de bonne exécution est exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Fournisseur, nous *[insérer le nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[insérer la somme en chiffres. Le Garant doit insérer un montant représentant le montant ou le pourcentage mentionné au Marché soit dans la (ou les) monnaie(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par l'Acheteur.]* *[insérer la somme en lettres]*. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Fournisseur ne se conforme pas aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard le *[insérer la date]* jour de *[insérer le mois]* *[insérer l'année]*,<sup>10</sup> et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes relatives aux garanties sur demande de la CCI - 2010, Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a)(ii) qui est exclu par la présente.

*[Insérer le nom et la fonction de la personne habilitée à signer la garantie au nom de la banque]*

*[Insérer la signature]*

<sup>10</sup> La date est établie conformément à la Clause 18.4 des Cahier des Clauses administratives générales (« CCAG »), en tenant compte de toute obligation de garantie technique du Fournisseur en vertu de la clause 28.2 du CCAG/CCAP devant être garantie par une garantie d'exécution partielle. L'Acheteur doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, l'Acheteur peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite de l'Acheteur, formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

**GARANTIE DE BONNE EXECUTION**  
**Option 2 : Caution personnelle et solidaire**

**Date :**

**Appel d'offres N° :**

**Bénéficiaire :** \_\_\_\_\_ *[nom et adresse de l'Acheteur]*

**Date :** \_\_\_\_\_

**Caution no. :** \_\_\_\_\_

Nous soussignés \_\_\_\_\_ *[nom et adresse de l'organisme de caution]*

Déclarons nous porter caution personnelle et solidaire de \_\_\_\_\_ *[indiquer le nom et l'adresse complète du Fournisseur titulaire du marché]* (ci-après dénommé « le Titulaire ») pour le montant de la caution de bonne exécution à laquelle le Titulaire est assujéti en qualité de titulaire du Marché no. \_\_\_\_\_ en date du \_\_\_\_\_ conclu avec \_\_\_\_\_ *[nom et adresse de l'Acheteur]*, ci-après dénommé « le Bénéficiaire », pour l'exécution de \_\_\_\_\_ *[description des fournitures]* (ci-après dénommé « le Marché ») conclu en date du \_\_\_\_\_ *[insérer la date du Marché]*.

Ladite caution s'élève à \_\_\_\_\_<sup>11</sup>.

Nous nous engageons à effectuer sur demande de paiement du Bénéficiaire adressée par courrier avec accusé de réception reçue au plus tard à la date d'expiration mentionnée ci-après, et ce jusqu'à concurrence de la somme garantie ci-dessus le versement des sommes dont le Titulaire serait débiteur au titre du Marché du fait de la non-exécution de ses obligations contractuelles. Le présent engagement sera réduit pour moitié sur présentation du procès-verbal de réception provisoire et demeurera valable jusqu'au trentième jour suivant la date de délivrance du procès-verbal de réception définitive.

SIGNATURE et authentification du signataire \_\_\_\_\_

Nom et adresse de l'organisme de caution \_\_\_\_\_

*Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation*

*[les garanties bancaires directement émises par une banque du choix du soumissionnaire dans tout pays éligibles seront admissibles]*

---

<sup>11</sup> *L'organisme de caution doit insérer un montant représentant le montant du Marché mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par l'Acheteur.*

**MODELE DE GARANTIE DE RESTITUTION D'AVANCE**  
**(Garantie bancaire sur demande)**

**AOI No :** \_\_\_\_\_ [*Insérer le numéro de l'Appel d'Offres international*].

**Garant :** \_\_\_\_\_ [*nom de la banque et adresse de la banque émettrice et code SWIFT*]

**Bénéficiaire :** \_\_\_\_\_ [*nom et adresse de l'Acheteur*]

**Date :** \_\_\_\_\_

**Garantie de restitution d'avance No. :**

Nous avons été informés que [nom de l'Acheteur] (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu le Marché No., avec le Bénéficiaire en date du \_\_\_\_\_ pour l'exécution de [nom du marché et description des fournitures] (ci-après dénommé « le Marché »).

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

A la demande du Donneur d'ordre, nous prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable de payer au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à [insérer la somme en chiffres] [insérer la somme en lettres]<sup>12</sup>. Votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant ou identifiant la demande, la déclaration que le Donneur d'ordre :

(a) a utilisé l'avance à d'autres fins que les prestations faisant l'objet du Marché; ou bien

(b) n'a pas remboursé l'avance dans les conditions spécifiées au Marché, spécifiant le montant non remboursé par le Donneur d'ordre.

Toute demande au titre de la présente garantie doit être accompagnée par une attestation provenant de la banque du Bénéficiaire indiquant que l'avance mentionnée ci-dessus a été créditée au compte bancaire du Donneur d'offre portant le numéro \_\_\_\_\_ à [nom et adresse de la banque].

Le montant de la présente garantie sera réduit au fur et à mesure à concurrence des remboursements de l'avance effectués par le Donneur d'ordre tels qu'ils figurent aux décomptes mensuels dont la copie nous sera présentée.

La présente garantie expire au plus tard à la première des dates suivantes : à la réception d'une copie du décompte indiquant que 90 (quatre-vingt-dix) pourcent du Montant du Marché ont été approuvés pour paiement, ou à la date suivante : \_\_\_\_.<sup>13</sup> En conséquence, toute demande de paiement au titre de cette Garantie doit nous parvenir à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles Uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD), Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a)(ii) qui est exclu par la présente.

\_\_\_\_\_  
 [Signature]

*Note : Le texte en italiques doit être supprimé du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation*

<sup>12</sup> Le Garant doit insérer le montant représentant le montant de l'avance soit dans la (ou les) monnaie (s) mentionnée(s) au Marché pour le paiement de l'avance, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par l'Acheteur.

<sup>13</sup> Insérer la date prévue pour la réception provisoire. Le Bénéficiaire (Acheteur) doit prendre en compte le fait que, dans le cas de prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Bénéficiaire peut considérer l'adjonction, à la fin de l'avant-dernier paragraphe du formulaire, de la disposition suivante : « Sur demande écrite du Bénéficiaire formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant s'engage à prolonger la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

---

## ANNEXE

- **Annexe 1 : Fiche groupe électropompe**
- **Annexe 2 : Fiche groupe électrogène**
- **Annexe 3 : Plans**

**Annexe 1 : Fiche groupe électropompe**

Fiche Groupe électropompe N° : 1  
Désignation : Groupe électropompe de 650 m3/h à 10 mCE de HMT  
Article N° : 102.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :

Type :  
Diamètre de roue :                      DN Sortie :                      Origine :                      DN Entrée :  
Régime :                      tr/mn  
Puissance maximale consommée :                      kW ;  
Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 2  
Désignation : Groupe électropompe de 1 000 m3/h à 10 mCE de HMT  
Article N° : 102.02

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	



Fiche Groupe électropompe N° : 3  
Désignation : Groupe électropompe de 540 m3/h à 128 mCE de HMT  
Article N° : 103.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 4  
Désignation : Groupe électropompe de 1000 m3/h à 125 mCE de HMT  
Article N° : 103.02

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 5

Désignation : Groupe électropompe de 700 m<sup>3</sup>/h à 100 mCE de HMT

Article N° : 103.04

Station : .....

### Pompes

Marque :

Type :

Diamètre de roue :

DN Sortie :

Origine :

DN Entrée :

Régime :

tr/mn

Puissance maximale consommée :

kW ;

Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe					
Point de fonctionnement		Débit m <sup>3</sup> /s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn
Point nominal					
Point de rendement max.					
Point de débit max	En fnmt permanent				
	En fnmt exceptionnel				
Point de débit minimum					

Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.

### Moteurs

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 6  
Désignation : Groupe électropompe de 600 m3/h à 4,5 mCE de HMT  
Article N° : 107.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 7

Désignation : Groupe électropompe de 600 m<sup>3</sup>/h à 45 mCE de HMT

Article N° : 201.01

Station : .....

### Pompes

Marque :

Type :

Diamètre de roue :

DN Sortie :

Origine :

DN Entrée :

Régime :

tr/mn

Puissance maximale consommée :

kW ;

Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe					
Point de fonctionnement		Débit m <sup>3</sup> /s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn
Point nominal					
Point de rendement max.					
Point de débit max	En fnmt permanent				
	En fnmt exceptionnel				
Point de débit minimum					

Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.

### Moteurs

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 8  
Désignation : Groupe électropompe de 450 m3/h à 50 mCE de HMT  
Article N° : 202.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 9

Désignation : Groupe électropompe de 250 m<sup>3</sup>/h à 35 mCE de HMT

Article N° : 203.01

Station : .....

### Pompes

Marque :

Type :

Diamètre de roue :

DN Sortie :

Origine :

DN Entrée :

Régime :

tr/mn

Puissance maximale consommée :

kW ;

Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.

### Moteurs

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 10  
Désignation : Groupe électropompe de 140 m3/h à 55 mCE de HMT  
Article N° : 206.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	



Fiche Groupe électropompe N° : 11  
Désignation : Groupe électropompe de 150 m3/h à 110 mCE de HMT  
Article N° : 207.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 12  
Désignation : Groupe électropompe de 316 m3/h à 18 mCE de HMT  
Article N° : 211.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :

Type :  
Diamètre de roue :                      DN Sortie :                      Origine :                      DN Entrée :  
Régime :                      tr/mn  
Puissance maximale consommée :                      kW ;  
Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 13  
Désignation : Groupe électropompe de 150 m3/h à 60 mCE de HMT  
Article N° : 212.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 14  
Désignation : Groupe électropompe de 150 m3/h à 50 mCE de HMT  
Article N° : 213.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 15

Désignation : Groupe électropompe de 400 m<sup>3</sup>/h à 50 mCE de HMT

Article N° : 214.01

Station : .....

### Pompes

Marque :

Type :

Diamètre de roue :

DN Sortie :

Origine :

DN Entrée :

Régime :

tr/mn

Puissance maximale consommée :

kW ;

Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe					
Point de fonctionnement		Débit m <sup>3</sup> /s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn
Point nominal					
Point de rendement max.					
Point de débit max	En fnmt permanent				
	En fnmt exceptionnel				
Point de débit minimum					

Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.

### Moteurs

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 16  
Désignation : Groupe électropompe de 60 m3/h à 135 mCE de HMT  
Article N° : 216.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :

Type :  
Diamètre de roue :                      DN Sortie :                      Origine :                      DN Entrée :  
Régime :                      tr/mn  
Puissance maximale consommée :                      kW ;  
Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 17  
Désignation : Groupe électropompe de 400 m3/h à 18 mCE de HMT  
Article N° : 301.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue :                      DN Sortie :                      Origine :                      DN Entrée :  
Régime :                      tr/mn  
Puissance maximale consommée :                      kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 18  
Désignation : Groupe électropompe de 400 m3/h à 55 mCE de HMT  
Article N° : 301.02

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	



Fiche Groupe électropompe N° : 19

Désignation : Groupe électropompe de 120 m<sup>3</sup>/h à 86 mCE de HMT

Article N° : 303.01

Station : .....

### Pompes

Marque :

Type :

Diamètre de roue :

DN Sortie :

Origine :

DN Entrée :

Régime :

tr/mn

Puissance maximale consommée :

kW ;

Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe					
Point de fonctionnement		Débit m <sup>3</sup> /s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn
Point nominal					
Point de rendement max.					
Point de débit max	En fnmt permanent				
	En fnmt exceptionnel				
Point de débit minimum					

Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.

### Moteurs

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 20  
Désignation : Groupe électropompe de 140 m3/h à 55 mCE de HMT  
Article N° : 304.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 21  
Désignation : Groupe électropompe de 100 m3/h à 90 mCE de HMT  
Article N° : 401.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 22  
Désignation : Groupe électropompe de 100 m3/h à 90 mCE de HMT  
Article N° : 401.05

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 23  
Désignation : Groupe électropompe de 200 m3/h à 15 mCE de HMT  
Article N° : 401.09

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 24

Désignation : Groupe électropompe de 100 m<sup>3</sup>/h à 10 mCE de HMT

Article N° : 402.01

Station : .....

### Pompes

Marque :

Type :

Diamètre de roue :

DN Sortie :

Origine :

DN Entrée :

Régime :

tr/mn

Puissance maximale consommée :

kW ;

Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe					
Point de fonctionnement		Débit m <sup>3</sup> /s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn
Point nominal					
Point de rendement max.					
Point de débit max	En fnmt permanent				
	En fnmt exceptionnel				
Point de débit minimum					

Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.

### Moteurs

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 25  
Désignation : Groupe électropompe de 126 m3/h à 62 mCE de HMT  
Article N° : 402.08

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 26  
Désignation : Groupe électropompe de 25 m3/h à 70 mCE de HMT  
Article N° : 403.02

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	



Fiche Groupe électropompe N° : 27  
Désignation : Groupe électropompe de 50 m3/h à 35 mCE de HMT  
Article N° : 404.01

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 28  
Désignation : Groupe électropompe de 60 m3/h à 50 mCE de HMT  
Article N° : 404.06

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 29  
Désignation : Groupe électropompe de 233 m3/h à 78 mCE de HMT  
Article N° : 405.03

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
Type :  
Diamètre de roue : DN Sortie : Origine : DN Entrée :  
Régime : tr/mn  
Puissance maximale consommée : kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 30  
Désignation : Groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 23 mCE de Hmt  
Article N° : 104.03

Station : .....

**Pompes**

Marque :

Type :  
Diamètre de roue :                      DN Sortie :                      Origine :                      DN Entrée :  
Régime :                      tr/mn  
Puissance maximale consommée :                      kW ;  
Matériaux :

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 31  
Désignation : Groupe électropompe à ligne d'arbre verticale de 1 025 m3/h à 23 mCE de Hmt,  
Article N° : 104.06

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
  
Type :  
Diamètre de roue :                      DN Sortie :                      Origine :                      DN Entrée :  
Régime :                      tr/mn  
Puissance maximale consommée :                      kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

Fiche Groupe électropompe N° : 32  
Désignation : Groupe électropompe monocellulaire à axe horizontal de 1 000 m3/h à 70 mCE de Hmt  
Article N° : 106.05

Station : .....

**Pompes**

Marque :  
  
Type :  
Diamètre de roue :                      DN Sortie :                      Origine :                      DN Entrée :  
Régime :                      tr/mn  
Puissance maximale consommée :                      kW ;  
Matériaux :  

- Corps :
- Roue :
- arbre :
- Etanchéité :
- Colonne montante :

Caractéristiques pompe						
Point de fonctionnement		Débit m³/s	HMT m CE	Rend e- ment %	Vitesse Tr/mn	NPSH requis m
Point nominal						
Point de rendement max.						
Point de débit max	En fnmt permanent					
	En fnmt exceptionnel					
Point de débit minimum						

**Joindre courbe Débit / Hmt – rendement, NPSH pour vitesses mini et maxi.**

**Moteurs**

Marque et type	
Vitesse nominale (tr/mn)	
Plage de vitesse admissible	
Puissance nominale (kW)	
Tension (V)	
Intensité (A)	
Protection	IP 55
Isolement	Classe F
Rendement à 4/4 charge (%)	
Rendement à 3/4 charge (%)	
Rendement à 1/2 charge (%)	
Cos φ à 4/4 charge	
Cos φ à 3/4 charge	
Cos φ à 1/4 charge	
ID/IN	
Nombre de démarrages horaires admissibles en permanence	
Refroidissement	échangeur air/eau
Nombre total de démarrages garantis	
Protection par sonde CTP, PT 100 ou capsules ipsoterme	
Nature du rotor	En court circuit
Matériaux constituant la carcasse	
Mode d'imprégnation des isolants	
Poids du moteur (kg)	
Poids du groupe (kg)	

**Annexe 2 : Fiche groupe électrogène**

Article N° : 402.12

Marque :

Type :                                      Origine :  
Puissance :                                  Poids :                                  Dimensions

Caractéristiques du moteur Diesel	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation (tr/mn)	1500 tr/min
Cylindrée en litres	
Consommation et rendement	
Tension (V)	
A pleine charge en g/Kwh	
Au trois quart de la puissance en g/Kwh	
Au ½ de la puissance en g/Kwh	
Régulation de vitesse	
Capot insonorisé	oui
Isolation phonique en db à un mètre	

Puissance :

## Dimensions

Caractéristiques de l'alternateur	
Tension Volts	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation	
Rapport Id/In	
Survitesse autorisée	
Rapport Cd/Cn	
Rendement	
Indice de protection	
Classe d'isolement	
Cos $\phi$	
Fréquence HZ	
Surcharge admissible en %	

**Autres accessoires :**

Armoire de contrôle et de commande	
Ecran d'affichage en LC dimensions :	
Paramètres de mesure	
Fonctions de protection	
Signalisation et défaut et alarmes	
Armoire normal secours (inverseur)	
Calibre Disjoncteur JIRAMA en A	
Calibre Disjoncteur Groupe en A	
Verrouillage électrique	
Verrouillage mécanique	
Basculement automatique	
Section des câbles de puissance	
Réservoir de gasoil	
Capacité en litres	
Autonomie en h	
Dimensions	



Article N° : 404.10

Marque :

Type :
Origine :

Puissance :
Poids : Dimensions

Caractéristiques du moteur Diesel	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation (tr/mn)	1500 tr/min
Cylindrée en litres	
Consommation et rendement	
Tension (V)	
A pleine charge en g/Kwh	
Au trois quart de la puissance en g/Kwh	
Au ½ de la puissance en g/Kwh	
Régulation de vitesse	
Capot insonorisé	oui
Isolation phonique en db à un mètre	

## Dimensions

Caractéristiques de l'alternateur	
Tension Volts	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation	
Rapport Id/In	
Survitesse autorisée	
Rapport Cd/Cn	
Rendement	
Indice de protection	
Classe d'isolement	
Cos $\phi$	
Fréquence HZ	
Surcharge admissible en %	

**Autres accessoires :**

Armoire de contrôle et de commande	
Ecran d'affichage en LC dimensions :	
Paramètres de mesure	
Fonctions de protection	
Signalisation et défaut et alarmes	
Armoire normal secours (inverseur)	
Calibre Disjoncteur JIRAMA en A	
Calibre Disjoncteur Groupe en A	
Verrouillage électrique	
Verrouillage mécanique	
Basculement automatique	
Section des câbles de puissance	
Réservoir de gasoil	
Capacité en litres	
Autonomie en h	
Dimensions	

Fiche Groupe électrogène N° : 3

Désignation : Groupe électrogène de 250/270 KVA pour Anosizato

Article N° : 501.01

### Moteur Diesel

Marque :

Type :

Origine :

Puissance :

Poids :

Dimensions

Caractéristiques du moteur Diesel	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation (tr/mn)	1500 tr/min
Cylindrée en litres	
Consommation et rendement	
Tension (V)	
A pleine charge en g/Kwh	
Au trois quart de la puissance en g/Kwh	
Au ½ de la puissance en g/Kwh	
Régulation de vitesse	
Capot insonorisé	oui
Isolation phonique en db à un mètre	

### Alternateur :

Marque :

Type :

Puissance :

Poids :

Origine :

Dimensions

Caractéristiques de l'alternateur	
Tension Volts	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation	
Rapport Id/In	
Survitesse autorisée	
Rapport Cd/Cn	
Rendement	
Indice de protection	
Classe d'isolement	
Cos $\phi$	
Fréquence HZ	
Surcharge admissible en %	

### Autres accessoires :

Armoire de contrôle et de commande	
Ecran d'affichage en LC dimensions :	
Paramètres de mesure	
Fonctions de protection	
Signalisation et défaut et alarmes	
Armoire normal secours (inverseur)	
Calibre Disjoncteur JIRAMA en A	
Calibre Disjoncteur Groupe en A	
Verrouillage électrique	
Verrouillage mécanique	
Basculement automatique	
Section des câbles de puissance	
Réservoir de gasoil	
Capacité en litres	
Autonomie en h	
Dimensions	

Article N° : 501.02

Marque :

Type :
Origine :

Puissance :
Poids : Dimensions

Caractéristiques du moteur Diesel	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation (tr/mn)	1500 tr/min
Cylindrée en litres	
Consommation et rendement	
Tension (V)	
A pleine charge en g/Kwh	
Au trois quart de la puissance en g/Kwh	
Au ½ de la puissance en g/Kwh	
Régulation de vitesse	
Capot insonorisé	oui
Isolation phonique en db à un mètre	

## Dimensions

Caractéristiques de l'alternateur	
Tension Volts	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation	
Rapport Id/In	
Survitesse autorisée	
Rapport Cd/Cn	
Rendement	
Indice de protection	
Classe d'isolement	
Cos $\phi$	
Fréquence HZ	
Surcharge admissible en %	

**Autres accessoires :**

Armoire de contrôle et de commande	
Ecran d'affichage en LC dimensions :	
Paramètres de mesure	
Fonctions de protection	
Signalisation et défaut et alarmes	
Armoire normal secours (inverseur)	
Calibre Disjoncteur JIRAMA en A	
Calibre Disjoncteur Groupe en A	
Verrouillage électrique	
Verrouillage mécanique	
Basculement automatique	
Section des câbles de puissance	
Réservoir de gasoil	
Capacité en litres	
Autonomie en h	
Dimensions	

Fiche Groupe électrogène N° : 6  
Désignation : Groupe électrogène de 210/230 KVA pour Rue Guillet  
Article N° : 501.04

**Moteur Diesel**

Marque :  
  
Type : Origine :  
Puissance : Poids : Dimensions

Caractéristiques du moteur Diesel	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation (tr/mn)	1500 tr/min
Cylindrée en litres	
Consommation et rendement	
Tension (V)	
A pleine charge en g/Kwh	
Au trois quart de la puissance en g/Kwh	
Au ½ de la puissance en g/Kwh	
Régulation de vitesse	
Capot insonorisé	oui
Isolation phonique en db à un mètre	

**Alternateur :**

Marque :  
Type : Origine :  
Puissance : Poids : Dimensions

Caractéristiques de l’alternateur	
Tension Volts	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation	
Rapport Id/In	
Survitesse autorisée	
Rapport Cd/Cn	
Rendement	
Indice de protection	
Classe d’isolement	
Cos φ	
Fréquence HZ	
Surcharge admissible en %	

**Autres accessoires :**

Armoire de contrôle et de commande	
Ecran d’affichage en LC dimensions :	
Paramètres de mesure	
Fonctions de protection	
Signalisation et défaut et alarmes	
Armoire normal secours (inverseur)	
Calibre Disjoncteur JIRAMA en A	
Calibre Disjoncteur Groupe en A	
Verrouillage électrique	
Verrouillage mécanique	
Basculement automatique	
Section des câbles de puissance	
Réservoir de gasoil	
Capacité en litres	
Autonomie en h	
Dimensions	

Désignation : Groupe électrogène de 80/88 KVA pour UCT Anosizato - ET & EB  
Article N° : 501.10

Marque :

Type :
Origine :

Puissance :
Poids : Dimensions

Caractéristiques du moteur Diesel	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation (tr/mn)	1500 tr/min
Cylindrée en litres	
Consommation et rendement	
Tension (V)	
A pleine charge en g/Kwh	
Au trois quart de la puissance en g/Kwh	
Au ½ de la puissance en g/Kwh	
Régulation de vitesse	
Capot insonorisé	oui
Isolation phonique en db à un mètre	

Marque :

Type :	Origine :
Puissance :	Poids :
	Dimensions :

Caractéristiques de l'alternateur	
Tension Volts	
Type de refroidissement	
Vitesse de rotation	
Rapport Id/In	
Survitesse autorisée	
Rapport Cd/Cn	
Rendement	
Indice de protection	
Classe d'isolement	
Cos $\phi$	
Fréquence HZ	
Surcharge admissible en %	

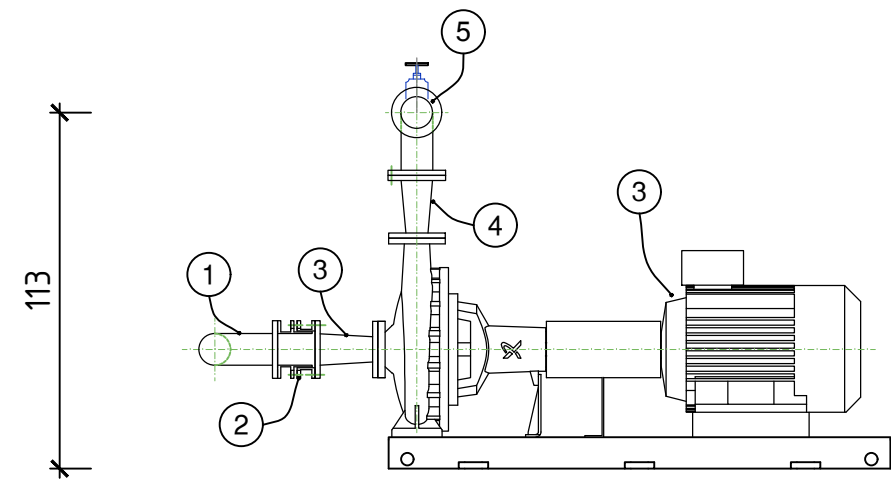
**Autres accessoires :**

Armoire de contrôle et de commande	
Ecran d'affichage en LC dimensions :	
Paramètres de mesure	
Fonctions de protection	
Signalisation et défaut et alarmes	
Armoire normal secours (inverseur)	
Calibre Disjoncteur JIRAMA en A	
Calibre Disjoncteur Groupe en A	
Verrouillage électrique	
Verrouillage mécanique	
Basculement automatique	
Section des câbles de puissance	
Réservoir de gasoil	
Capacité en litres	
Autonomie en h	
Dimensions	

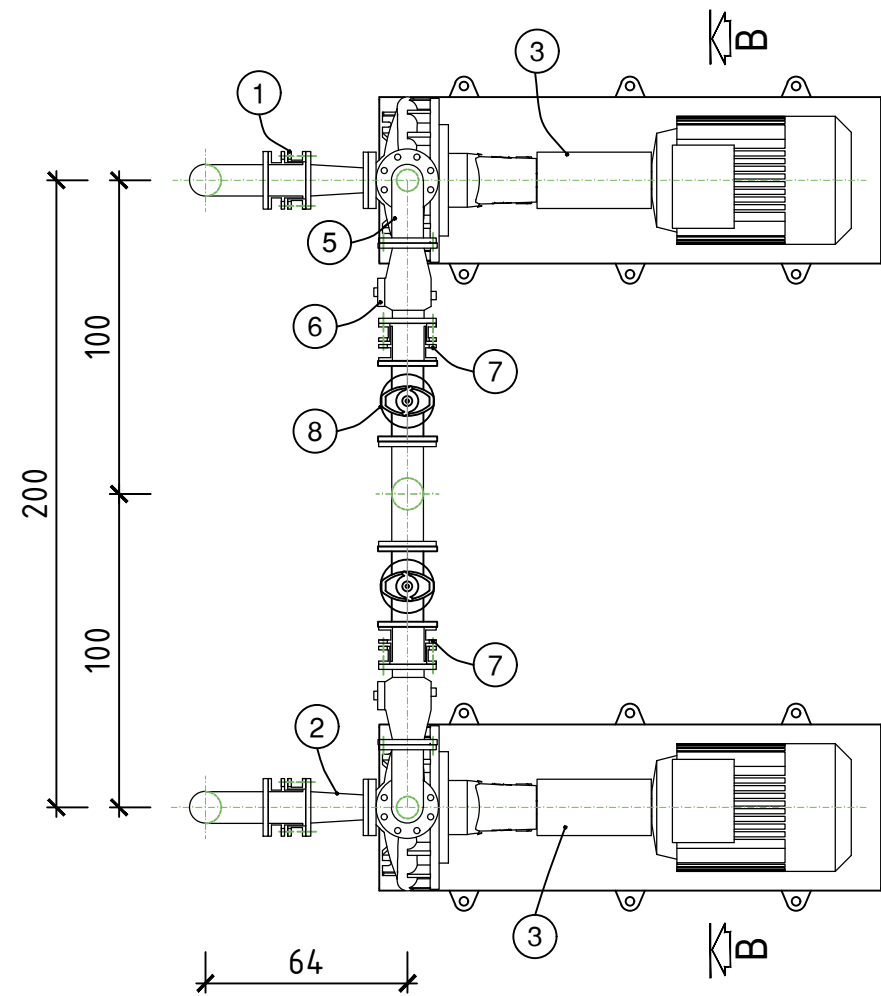
---

**Annexe 3 : Plans**

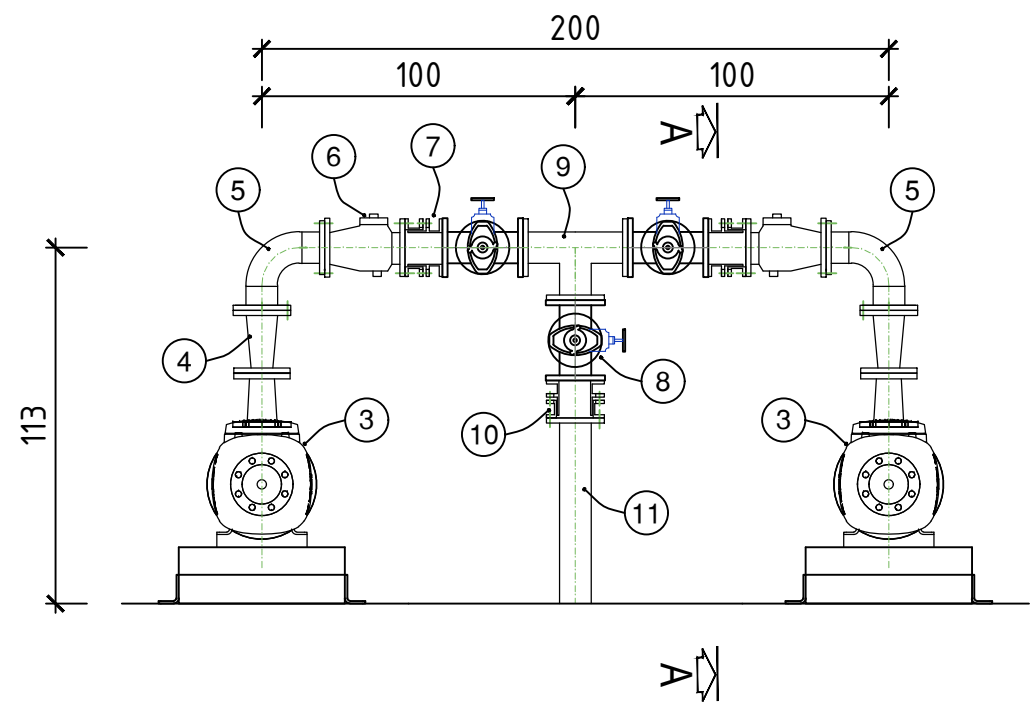
COUPE A-A



VUE EN PLAN



COUPE B-B



NOMENCLATURE DES PIECES

REP	DESIGNATION	NOMBRE	CARACTERISTIQUE	
1	Adaptateur pour conduite d'aspiration	2	DN 100	ACIER INOXY.
2	Cône de réduction DN100/DN80	2	DN100/DN80	ACIER INOXY.
3	Groupe Electro-Pompe	1+1	Q = 60 m3/h - HMT = 50 mcE	
4	Cône de réduction DN100/DN65	2	DN100/DN65	ACIER INOXY.
5	Coude DN100	2	DN 100	ACIER INOXY.
6	Clapet anti-retour	2	DN 100	FONTE
7	Joint de démontage DN100	2	DN 100	FONTE
8	Vanne DN100	3	DN 100	FONTE
9	TE DN100	1	DN 100	ACIER INOXY.
10	Adaptateur pour conduite de refoulement	1	DN 100	ACIER INOXY.
11	Colonne montante DN100	1	DN 100	ACIER INOXY.

**STUDI**  
INTERNATIONAL

28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac, Loc II, 1053 Tunis, Tunisie  
Tel. : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010  
E-Mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn

**HYDROTECMAD**

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MINISTERE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)

ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIOS DE POMPAGE  
Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE  
D'EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE

STATION DE REPRISE MANAJARY  
PLAN DES EQUIPEMENTS

PHASE: DAO

LOT: ELECTROMECHANIQUE

N° AFFAIRE  
PAYS  
A.CONTRAT

PHASE ET LOT  
DEPA. PRODU.  
SP. ET S. SP.

**A765MG23**

**100 EAE HYDO**

Echelle(s): 1/-

PLAN N° **PL 000 001**

FORMAT: A3

Feuille N° :

REVISION  
**A**

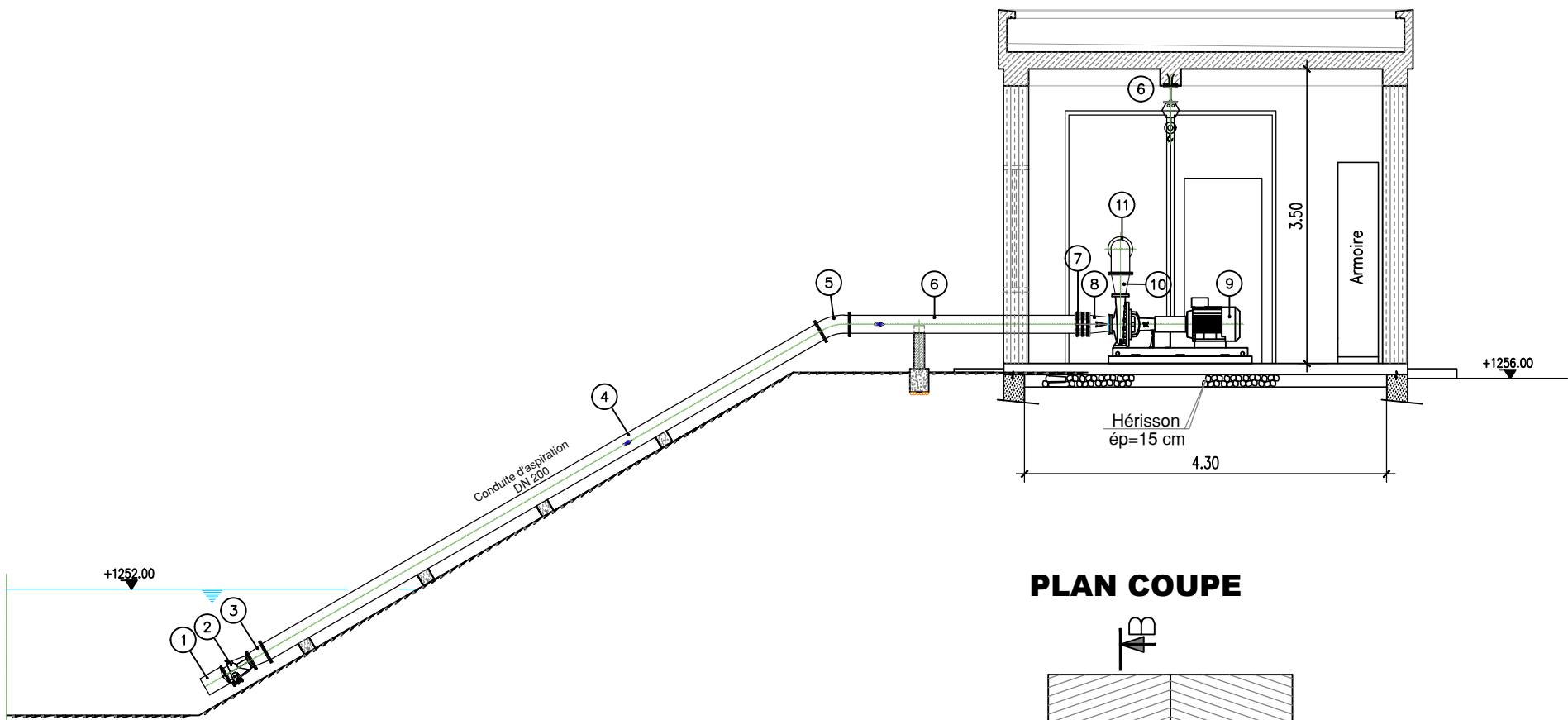
Version initiale

Nature de la Modification

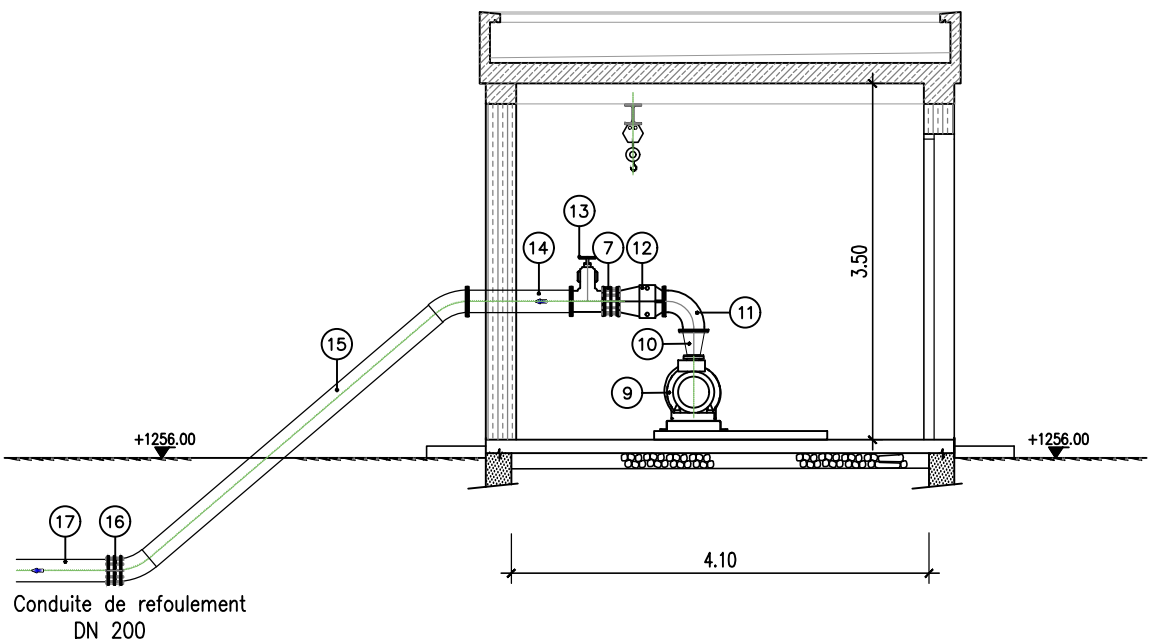
A

STATUT

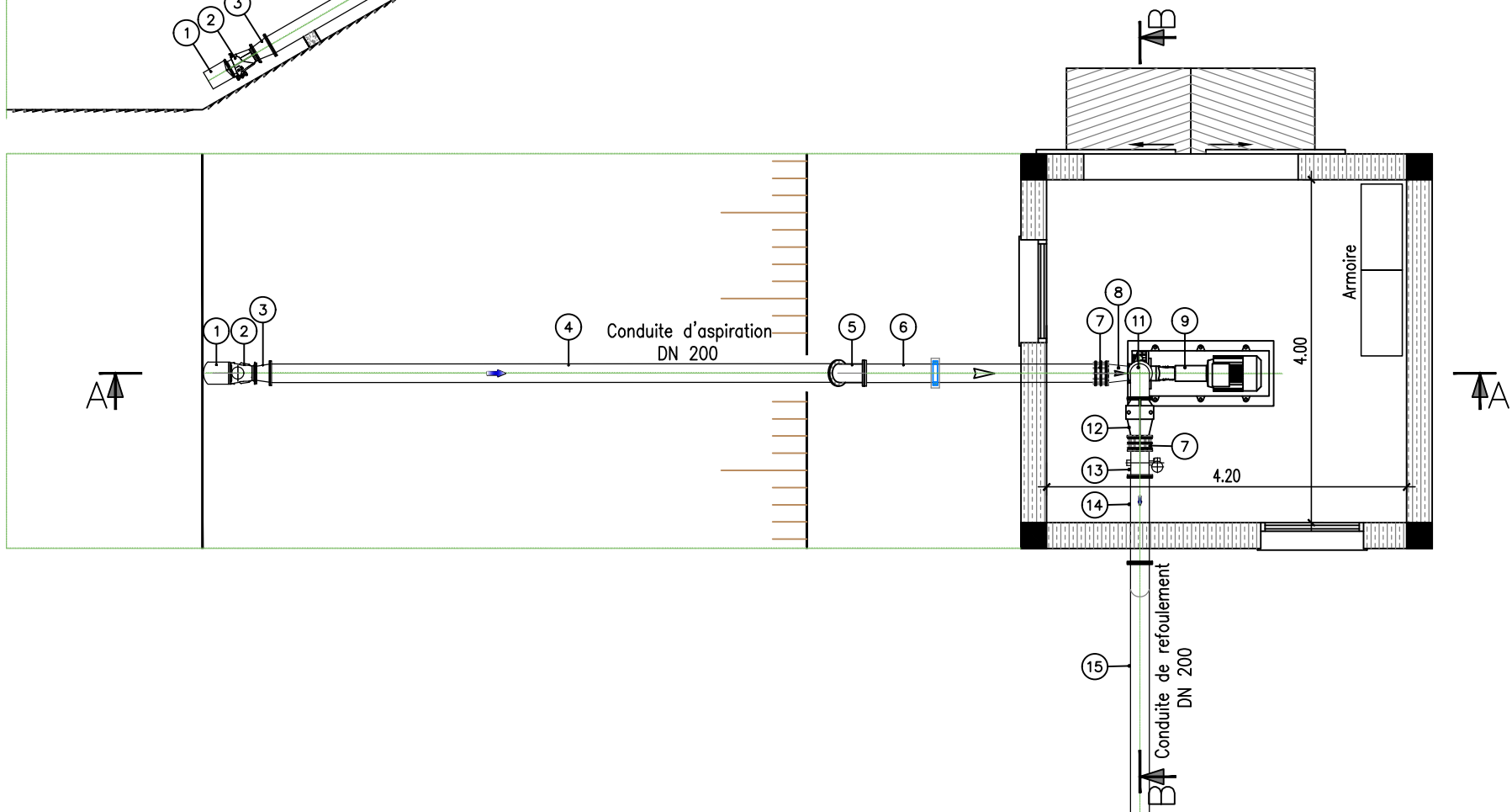
COUPE A-A



COUPE B-B



PLAN COUPE



NOMENCLATURE DES PIECES

REPERE	DESIGNATIONS	QTE.	CARACTERISTIQUE	
1	CRÉPINE	1	DN 150	INOX 316
2	CLAPET ANTI RETOUR A BATTANT	1	DN 150	Fonte
3	Cone de reduction DN 200/150	1	-	INOX 316
4	Manchette à 2 bride DN200 L=7.60m	1	DN 200	INOX 316
5	Coude 1/8 DN200	1	DN 200	INOX 316
6	Manchette à 2 bride DN400 L=2.70m	1	DN 400	INOX 316
7	Joint de demontage	2	DN 300	Fonte
8	Cone de reduction DN 200/150	1	-	INOX 316
9	Groupe electro-pompe	1	Q=122m <sup>3</sup> /h - HMT=20mcE	
10	Cone de reduction DN 200/125	1	-	INOX 316
11	Coude 1/4 DN200	1	DN 200	INOX 316
12	Clapet anti retour	1	DN 200	Fonte
13	Robinet vanne DN 200	1	DN 200	Fonte
14	Manchette à 2 bride avec collerette DN200 L=1.00m	1	DN 200	INOX 316
15	Piece Speciale bride DN200 (Voir détail)	1	DN 200	INOX 316
16	Adaptateur pour raccordement au conduite de refoulement	1	DN 200	Fonte
17	Conduite de refoulement	1	DN 200	Fonte
42	Monorail de manutention	Ens.	-	-

**STUDI**  
INTERNATIONAL

28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac, Loc II, 1053 Tunis, Tunisie  
Tel. : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010  
E-Mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn

**HYDROTECMAD**

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MINISTRE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)

ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIOS DE POMPAGE  
Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE  
D'EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE

STATION DE POMPAGE ANKADIVORIBE  
PLAN DES EQUIPEMENTS

A

Mai 2024

MOI

RB

RB

Version initiale

A

Rev.

Date

Dessiné par

VISA

Vérifié par

VISA

Approuvé par

VISA

Nature de la Modification

STATUT

N° AFFAIRE  
PAYS  
A.CONTRAT

**A765MG23**

Echelle(s): 1/-

FORMAT: A3

Feuille N° :

PHASE ET LOT  
DEPA. PRODU.  
SP. ET S. SP.

**100 EAE HYDO**

PLAN N°

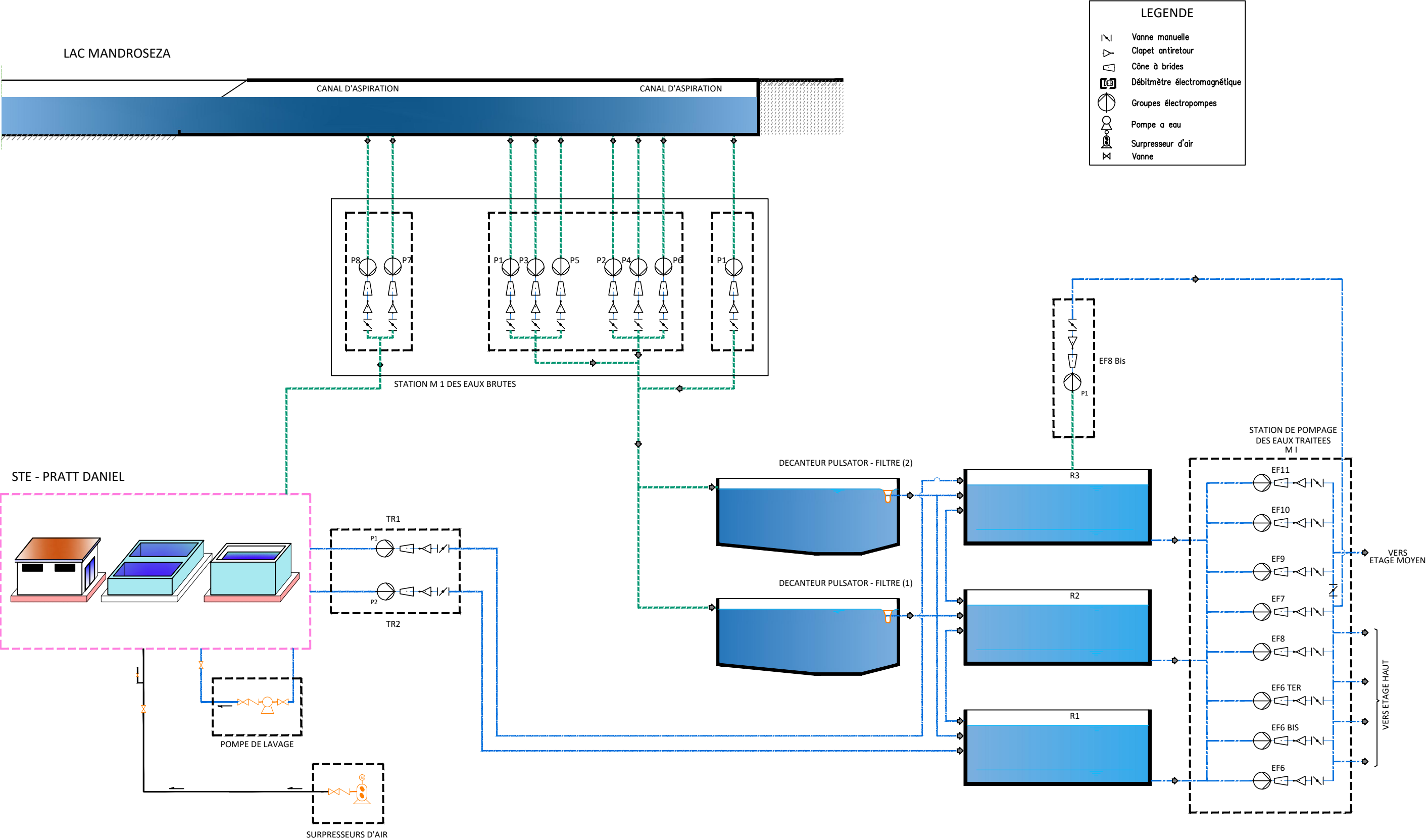
**PL 000 002**

REVISION

A



SCHEMA HYDRAULIQUE DE MANDROSEZA (I)



28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Loc, Loc II, 1053 Tunis, Tunisie  
Tel. : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010  
E-Mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn

HYDROTECMAD

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MINISTRE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)

ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIOS DE POMPAGE  
Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE  
D'EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE

SCHEMA HYDRAULIQUE DE MANDROSEZA (I)

PHASE: DAO

LOT: ELECTROMECHANIQUE

N° AFFAIRE  
PAYS  
A.CONTRAT

PHASE ET LOT  
DEPA. PRODU.  
SP. ET S. SP.

A765MG23

Echelle(s): 1/-

100 EAE HYDO

PLAN N°

PL 000 007

FORMAT: A3

Feuille N° :

REVISION

A

A

Mai 2024

MOI

RBJ

RBJ

Version initiale

A

Rev.

Date

Dessiné  
par

VISA

Vérifié  
par

VISA

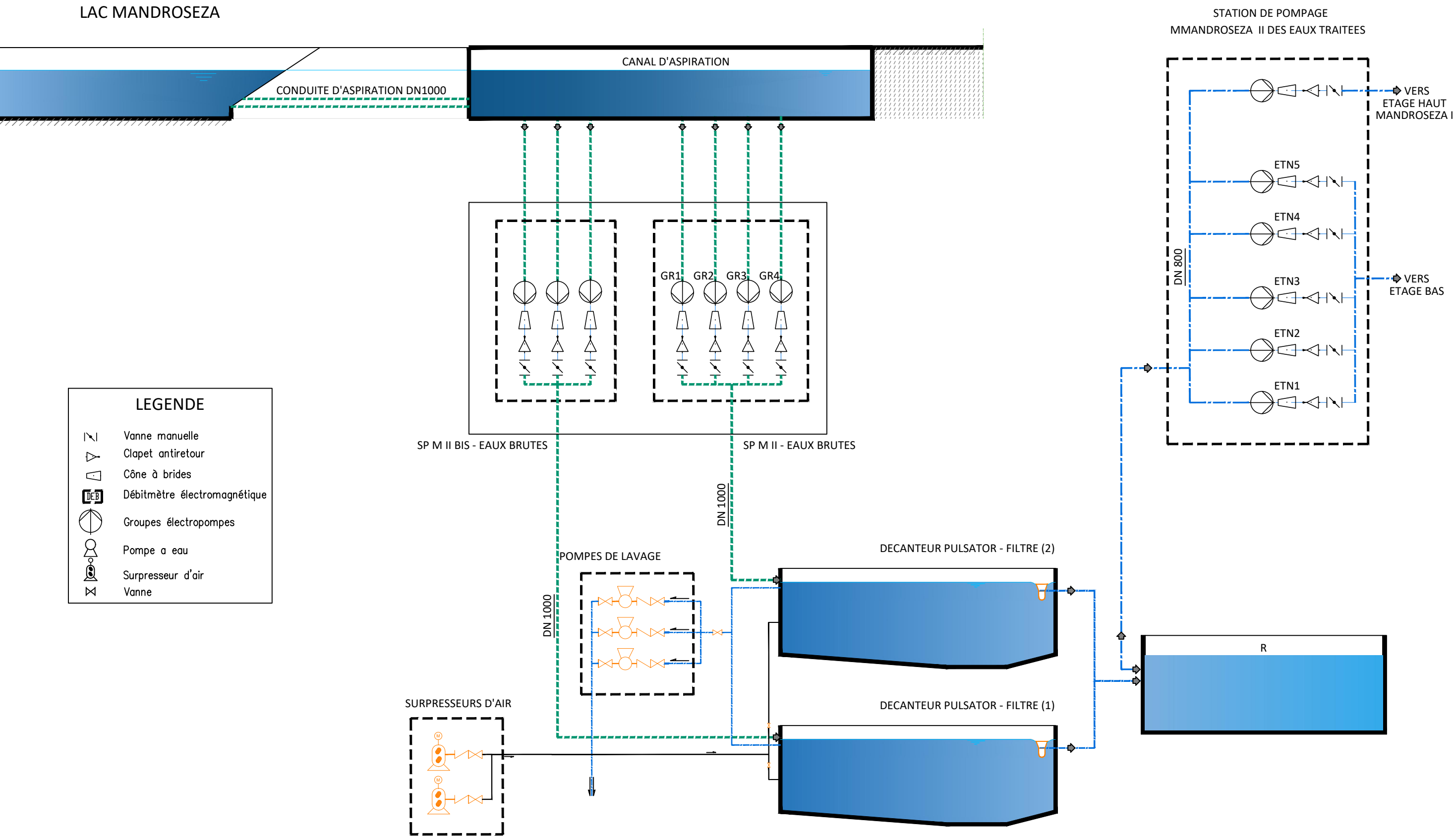
Approuvé  
par

VISA

Nature de la Modification

STATUT

SCHEMA HYDRAULIQUE DE MANDROSEZA (II)



28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Loc, Loc II, 1053 Tunis, Tunisie  
Tel. : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010  
E-Mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn

HYDROTECMAD

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MINISTRE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)

ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIOS DE POMPAGE  
Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE  
D'EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE

SCHEMA HYDRAULIQUE DE MANDROSEZA (II)

PHASE: DAO

LOT: ELECTROMECHANIQUE

N° AFFAIRE  
PAYS  
A.CONTRAT

PHASE ET LOT  
DEPA. PRODU.  
SP. ET S. SP.

A765MG23

100. EAE HYDO

Echelle(s): 1/-

PLAN N° PL 000 004

FORMAT: A3

Feuille N° :

REVISION

A

A

Mai 2024

MOI

RBJ

RBJ

Version initiale

A

Rev.

Date

Dessiné  
par

VISA

Vérifié  
par

VISA

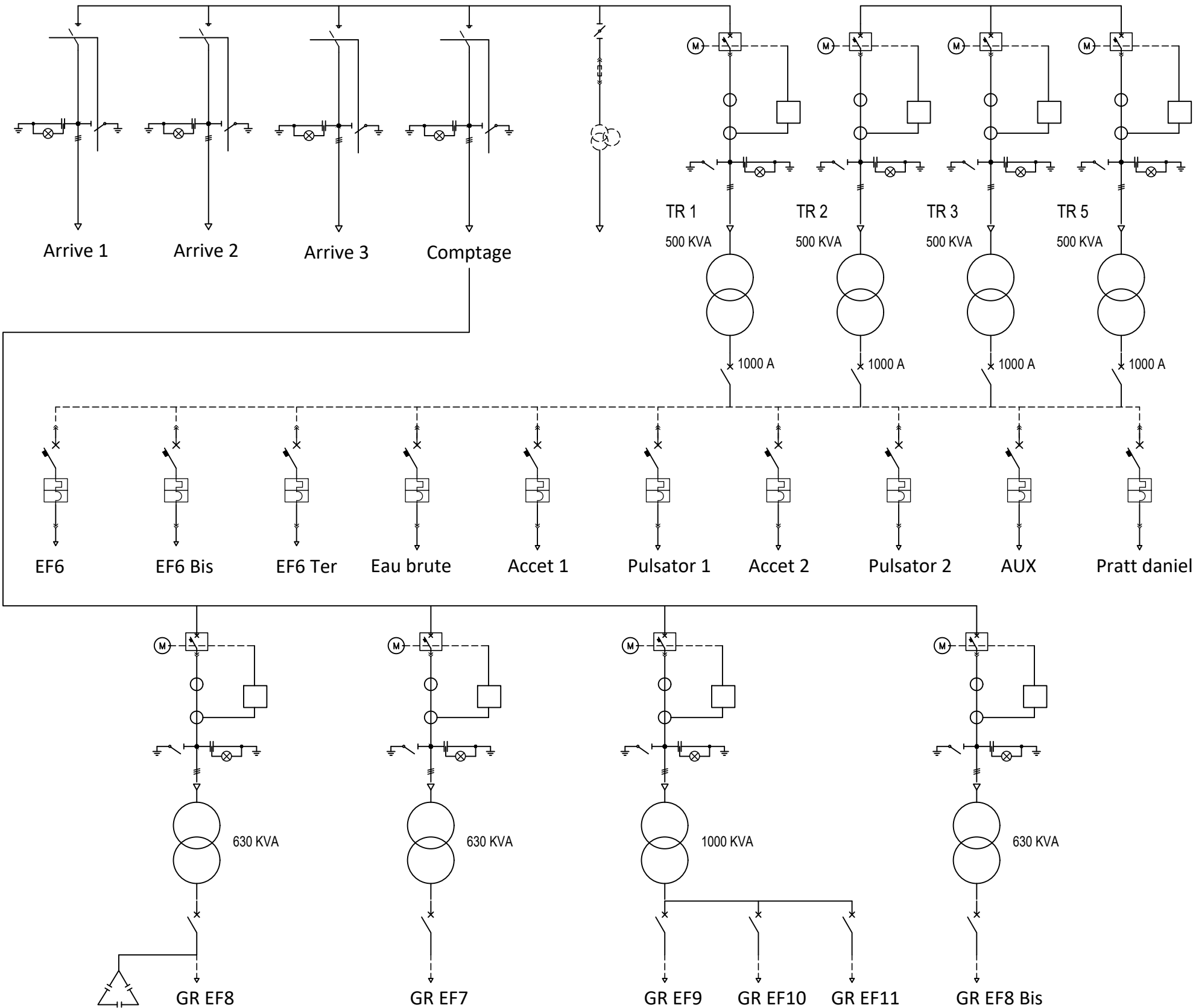
Approuvé  
par

VISA

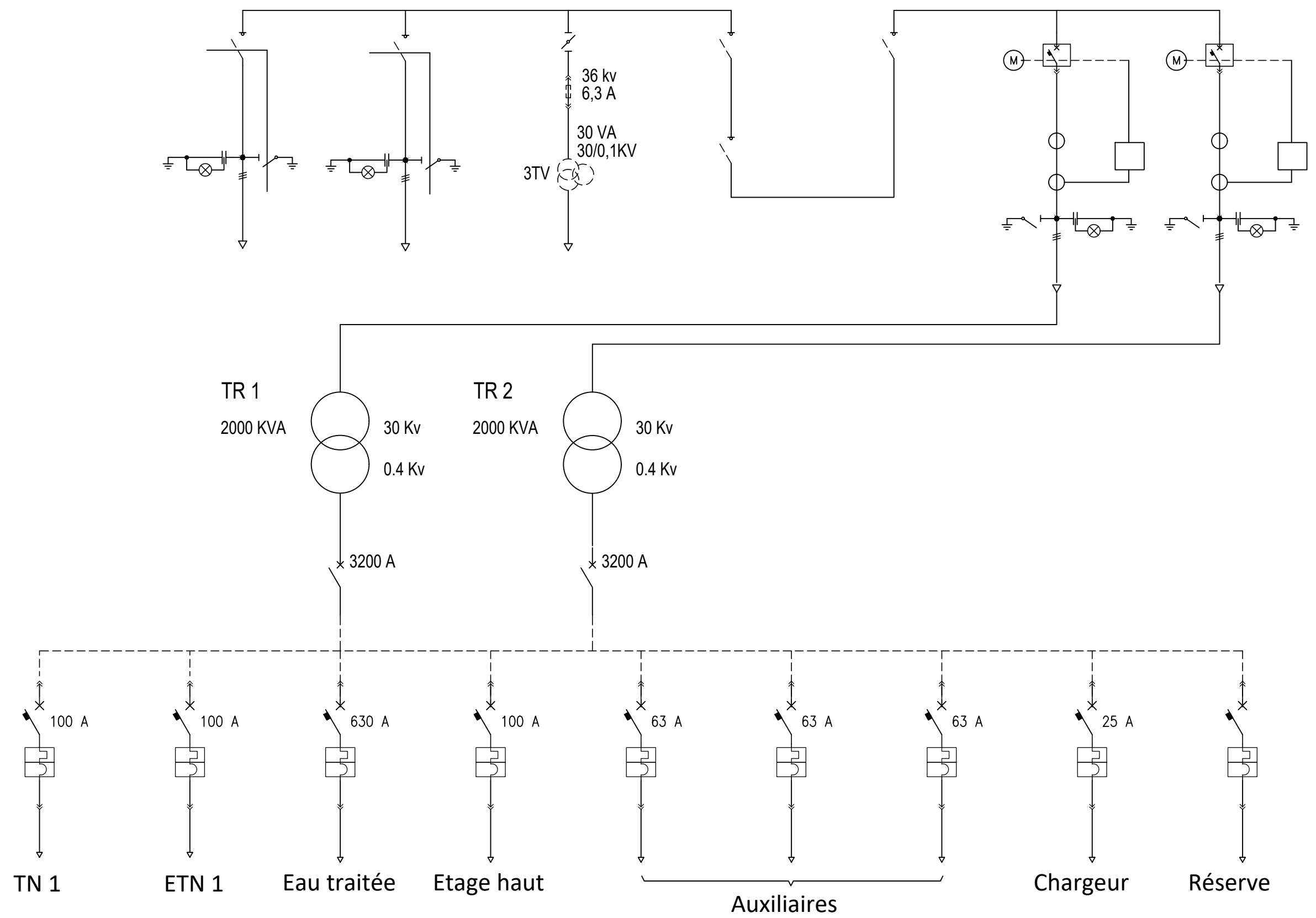
Nature de la Modification

STATUT

### SCHEMA UNIFILAIRE MANDROSEZA (I)



SCHEMA UNIFILAIRE MANDROSEZA (II)



28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Loc, Loc II, 1053 Tunis, Tunisie  
Tel. : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010  
E-Mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn

HYDROTECMAD

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MINISTRE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)

ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIOS DE POMPAGE  
Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE  
D'EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE

SCHEMA UNIFILAIRE MANDROSEZA (II)

PHASE: DAO  
LOT: ELECTROMECHANIQUE

N° AFFAIRE  
PAYS  
A.CONTRAT  
PHASE ET LOT  
DEPA. PRODU.  
SP. ET S. SP.

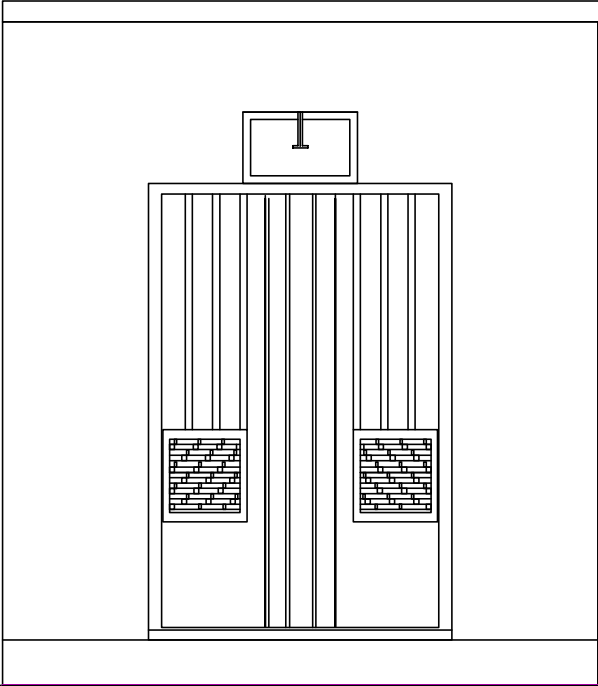
A765MG23  
100 EAE HYDO

Echelle(s): 1/-  
PLAN N°

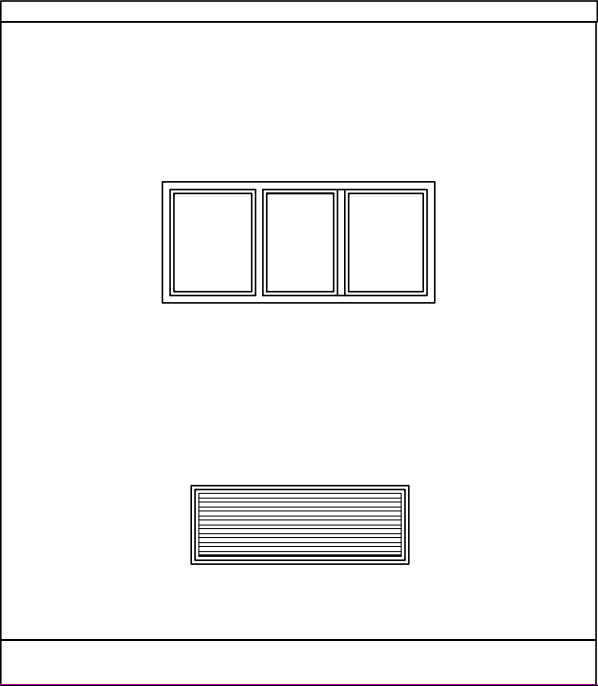
FORMAT: A3  
Feuille N° :  
REVISION A

A	Mai 2024	MOI		RBJ		RBJ		Version initiale	A
Rev.	Date	Dessiné par	VISA	Vérifié par	VISA	Approuvé par	VISA	Nature de la Modification	STATUT

☒ FACADE PRINCIPALE

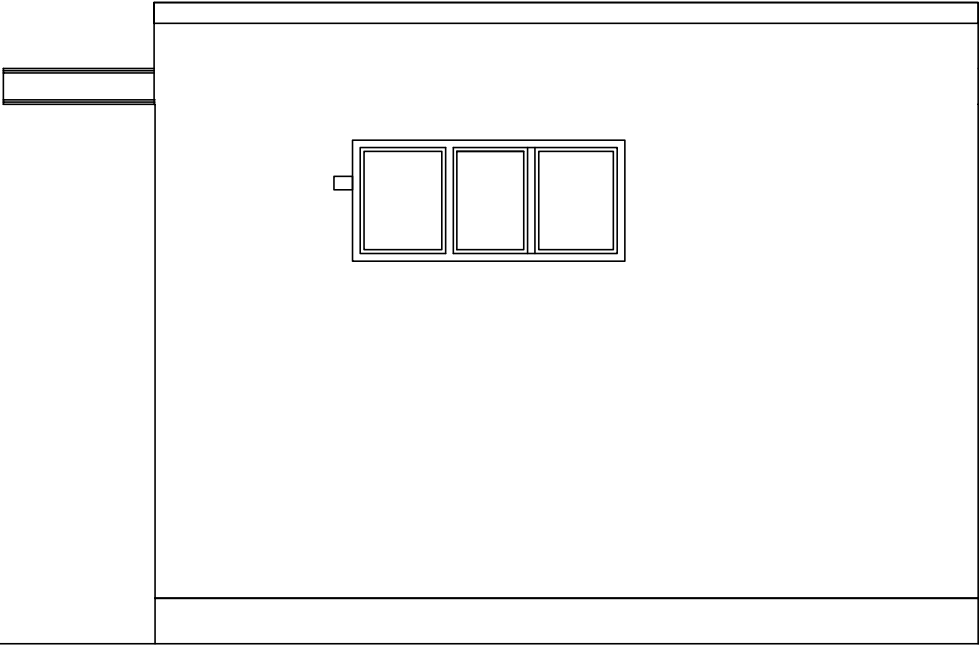


FACADE POSTERIEURE

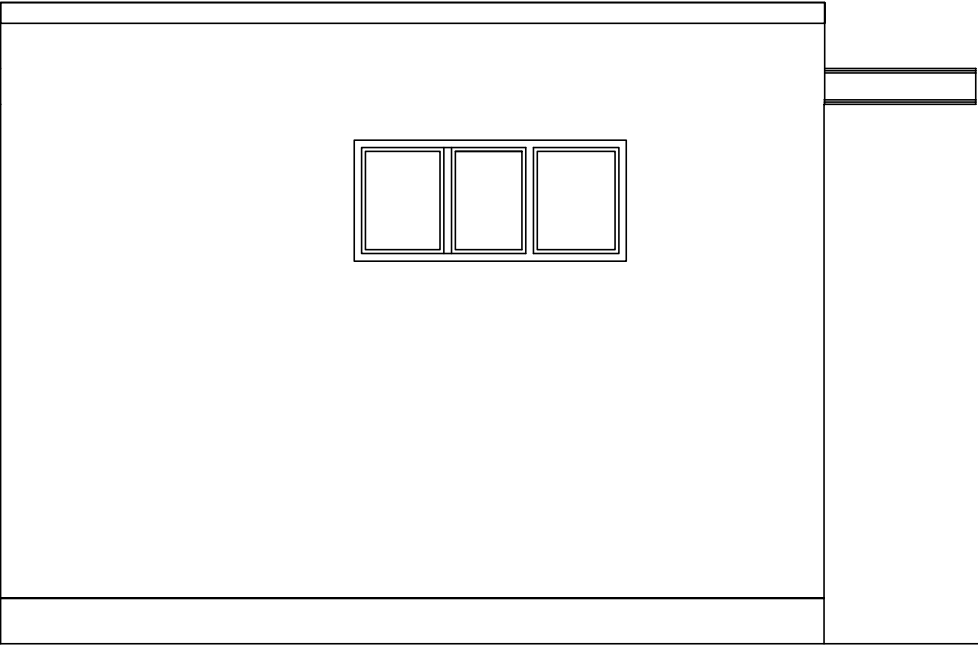


**INDICATIONS:**  
\*A : Longueur B : largeur et H : hauteur sont variables ( voir les tableaux pour les dimensions annexés)  
\*\*Toiture en Béton Armé avec des Produits d'étanchéité  
\*\*\*Trois Châssis vitrés de dimension 180 x 80  
\*\*\*\*Grande porte métallique de dimension 200 x 300  
\*\*\*\*\*Une Aération persenne métallique de dimension 140 x 55

FACADE LATERALE DROITE

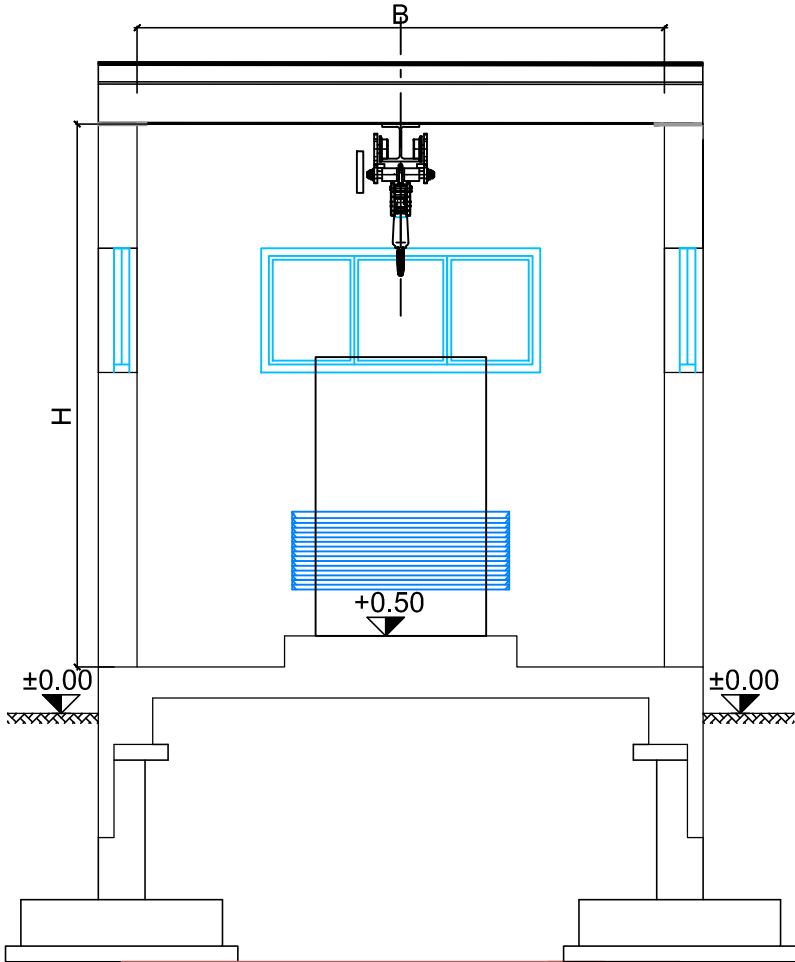


FACADE LATERALE GAUCHE



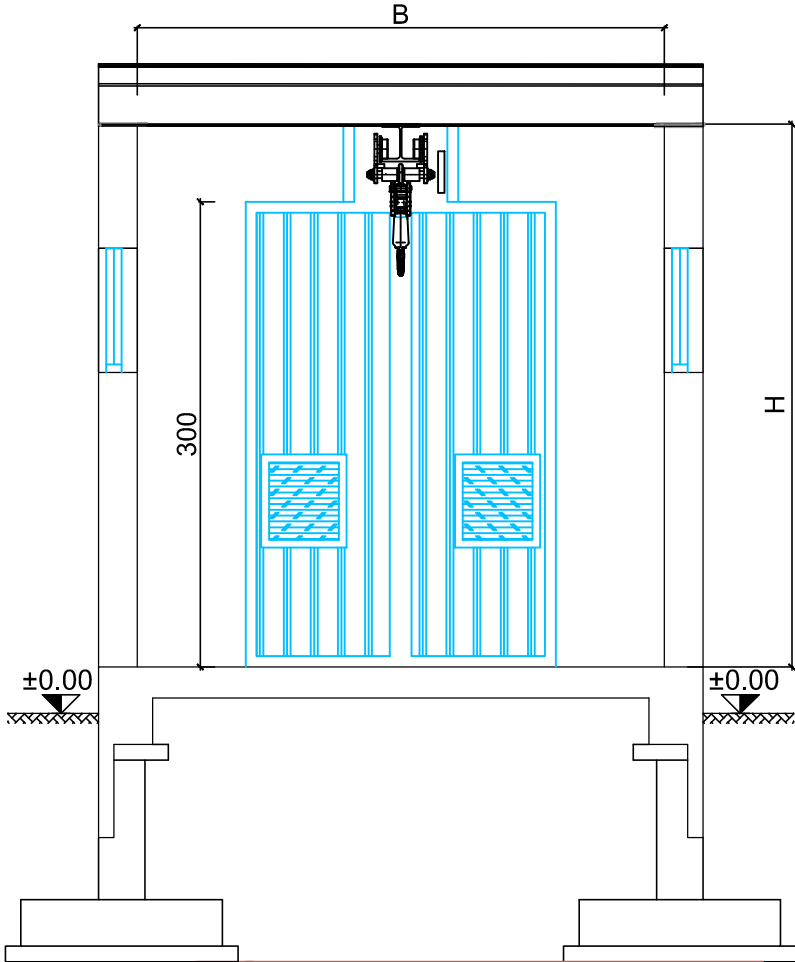
Coupe A- A

ECH:1/50



Coupe B-B

ECH:1/50



28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac, Lac II, 1053 Tunis, Tunisie  
Tel. : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010  
E-Mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn

HYDROTECMAD

MINISTERE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)

ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIOS DE POMPAGE

LOCAL GROUPE ELECTROGENE - TYPE  
VUE EN PLAN & COUPES  
( Planche 2 )

PHASE: DAO  
LOT:

N° AFFAIRE  
PAYS  
A.CONTRAT  
PHASE ET LOT  
DEPA. PRODU.  
SP. ET S. SP.

100 EAE HYDO

PLAN N°

PL 000 007

REVISION  
A

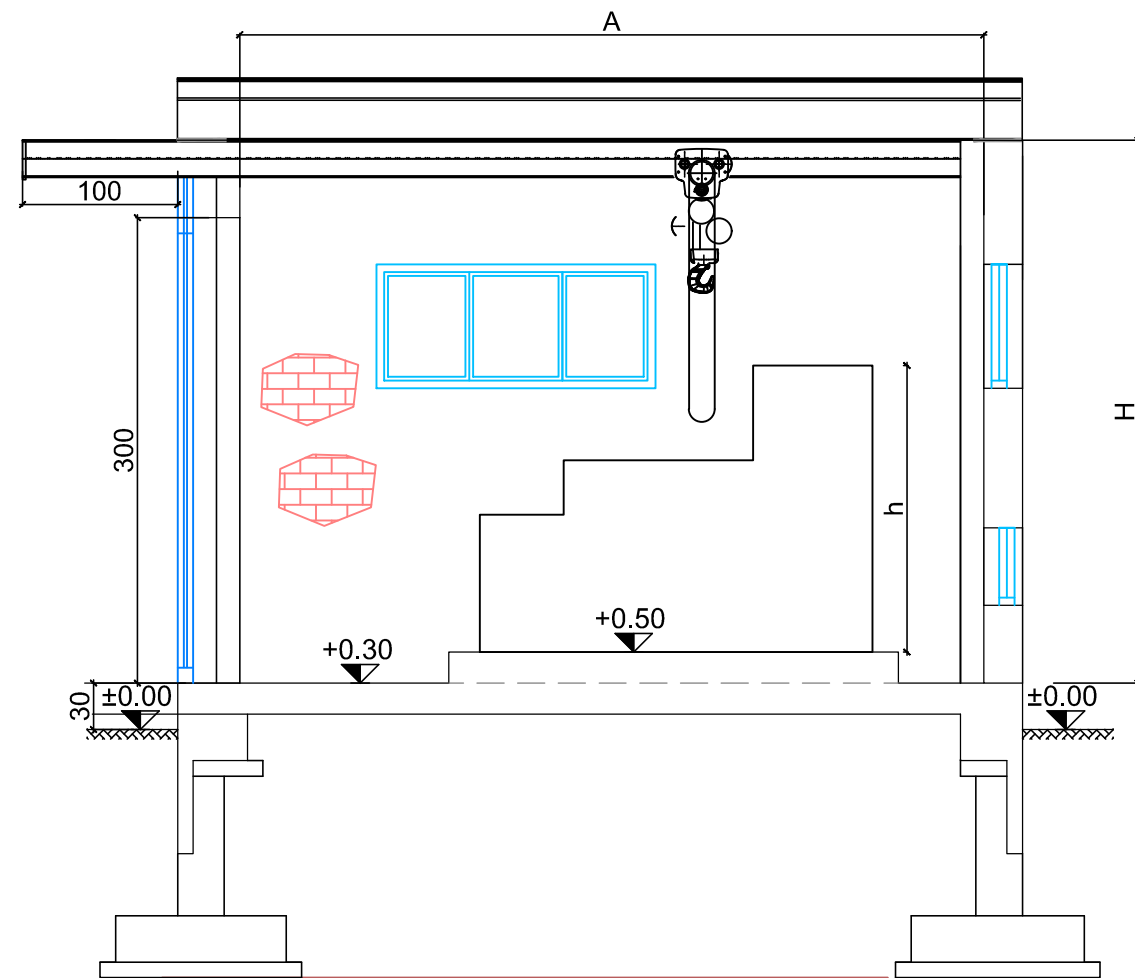
Version initiale

Nature de la Modification

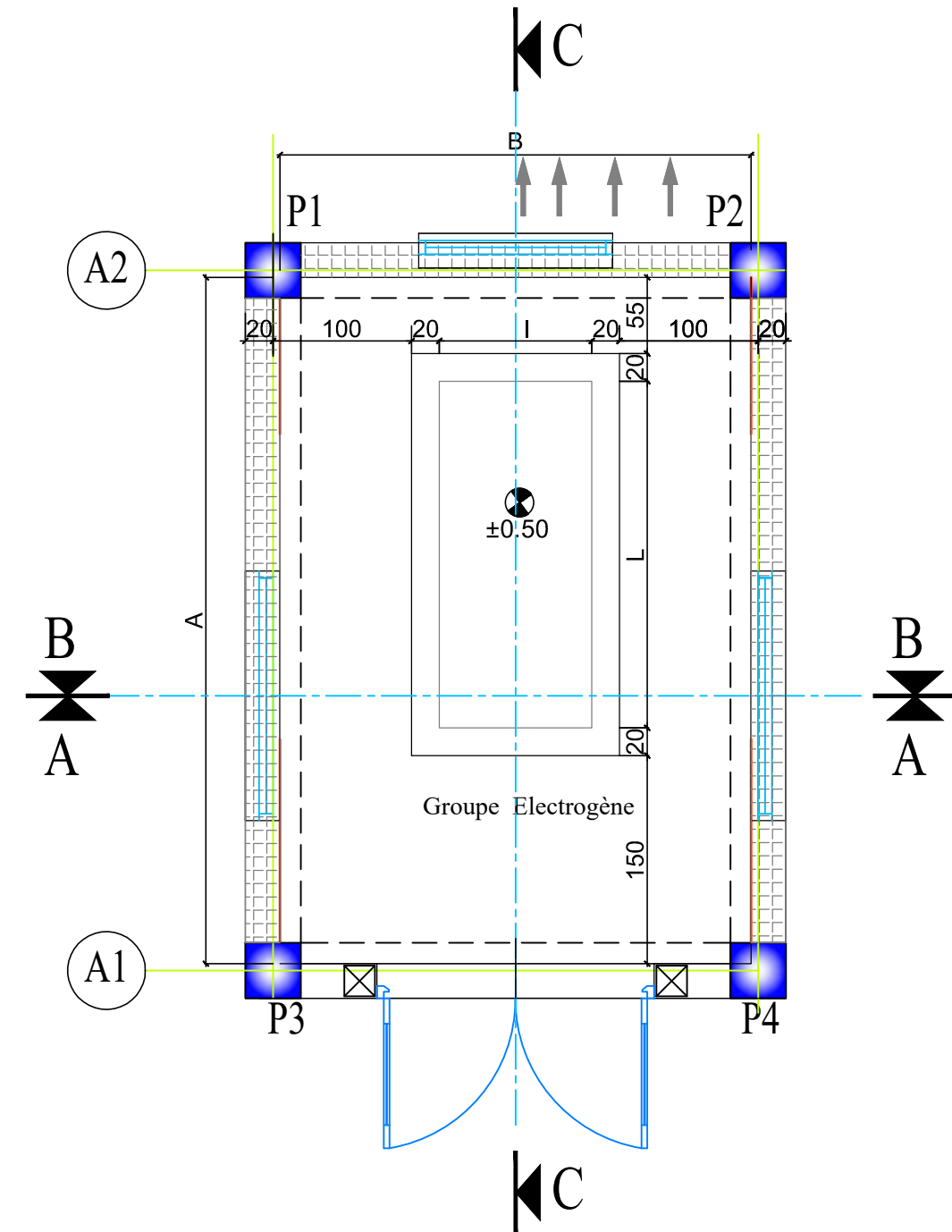
Echelle(s): 1/50

FORMAT: A3  
Feuille N° : 2/4

## ECH:1/50




## ECH:1/50






	SITES	GROUPE ELECTROGENE PREVU	DIMENSIONS GROUPE ELECTROGENE (Lxlxh) mm	DIMENSIONS LOCAL GROUPE ELECTROGENE (AxBxH) mm		SITES	GROUPE ELECTROGENE PREVU	DIMENSIONS GROUPE ELECTROGENE (Lxlxh) mm	DIMENSIONS LOCAL GROUPE ELECTROGENE (AxBxH) mm
1	<b>Ikopa captage</b>	Groupes électrogènes 650/700 KYA avec inverseur et accessoires de raccordements	(3900x1461x2156)	(6350x3900x3500)	14	<b>Amoronakona captage</b>	Groupes électrogènes 72/77 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x840x1333)	(4450x3250x3500)
2	<b>Faralaza usine STE</b>	Groupes électrogènes 500/550 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(3800x1131x2156)	(6250x3600x3500)	15	<b>Amoronakona usine STE</b>	Groupes électrogènes 30/33 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1570x760x1229)	(4050x3200x3500)
3	<b>Farataza captage</b>	Groupes électrogènes 100/110 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x890x1317)	(4500x3300x3500)	16	<b>Ambohimahintsy</b>	Groupes électrogènes 100/110 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x890x1317)	(4500x3300x3500)
4	<b>Vontovorona captage</b>	Groupes électrogènes 80/88 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)	17	<b>Ambodimita</b>	Groupes électrogènes 455/500 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(3800x1131x2215)	(6250x3550x3500)
5	<b>Vontovorona usine STE</b>	Groupes électrogènes 150/165 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2450x1010x1554)	(4900x3450x3500)	18	<b>Andraharo</b>	Groupes électrogènes 350/400 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(3800x1131x2156)	(6250x3550x3500)
6	<b>Sabotsy Namehana usine</b>	Groupes électrogènes 150/165 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2450x1010x1554)	(4900x3450x3500)	19	<b>Campus</b>	Groupes électrogènes 72/77 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x840x1333)	(4450x3250x3500)
7	<b>Sabotsy Namehana captage</b>	Groupes électrogènes 150/165 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2450x1010x1554)	(4900x3450x3500)	20	<b>AMBATOMARO</b>	Groupes électrogènes 100/110 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x890x1317)	(4500x3300x3500)
8	<b>Ankadivoribe usine STE</b>	Groupes électrogènes 180/200 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2510x1010x1640)	(5000x3450x3500)	21	<b>ANALAMAHITSY</b>	Groupes électrogènes 30/33 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1570x760x1229)	(4050x3200x3500)
9	<b>Ankadivoribe captage</b>	Groupes électrogènes 136/150 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2450x1010x1554)	(4900x3450x3500)	22	<b>IAVOLOHA</b>	Groupes électrogènes 100/110 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x890x1317)	(4500x3300x3500)
10	<b>Nanisana</b>	Groupes électrogènes 350/400 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(3800x1131x2156)	(6250x3550x3500)	23	<b>AMBOHIMANARINA</b>	Groupes électrogènes 60/66 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)
11	<b>Anosizato</b>	Groupes électrogènes 150/165 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2450x1010x1554)	(4900x3450x3500)	24	<b>RUE GUILLET</b>	Groupes électrogènes 208/230 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2510x1010x1640)	(5000x3450x3500)
12	<b>Mandriambero</b>	Groupes électrogènes 100/110 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x890x1317)	(4500x3300x3500)	25	<b>AMBOAROY</b>	Groupes électrogènes 60/66 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)
13	<b>Iavoloha</b>	Groupes électrogènes 150/165 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2450x1010x1554)	(4900x3450x3500)	26	<b>ANTSAHAMEVA</b>	Groupes électrogènes 100/110 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x890x1317)	(4500x3300x3500)

<div><p>28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac, Lac II, 1053 Tunis, Tunisie Tel. : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010 E-Mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn</p></div> <div>HYDROTECMAD</div>	MINISTERE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)											
			A	Mai 2024	WBA		RBJ					Version initiale
	Rev.	Date	Dessiné par	VISA	Vérfié par	VISA	Approuvé par	VISA	Nature de la Modification		STATUT	
	ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIOS DE POMPAGE	LOCAL GROUPE ELECTROGENE - TYPE VUE EN PLAN & COUPES ( Planche 3 )		PHASE: DAO  LOT:		N° AFFAIRE PAYS A.CONTRAT		Echelle(s): 1/50	FORMAT: A3 Feuille N° : 3/4			
						PHASE ET LOT DEPA. PRODU. SP. ET S. SP.	100 EAE HYDO	PLAN N°	PL 000 007	REVISION A		



	SITES	GROUPE ELECTROGENE PREVU	DIMENSIONS GROUPE ELECTROGENE (Lxlxh) mm	DIMENSIONS LOCAL GROUPE ELECTROGENE (AxBxH) mm		SITES	GROUPE ELECTROGENE PREVU	DIMENSIONS GROUPE ELECTROGENE (Lxlxh) mm	DIMENSIONS LOCAL GROUPE ELECTROGENE (AxBxH) mm
27	BETONGOLO	Groupes électrogènes 80/88 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)	40	UCT Mandikanamana ET	Groupes électrogènes 80/88 KYA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)
28	MAHALAVOLONA	Groupes électrogènes 20/22 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1500x620x1115)	(4000x3050x3500)	41	UCT Mandikanamana EB	Groupes électrogènes 30/33 KVA avec inverseur et accessoires de raccordement	(1680x760x1273)	(4150x3200x3500)
29	AMBOHIBE	Groupes électrogènes 3 KYA avec inverseur et accessoires de raccordements	–	–	42	UCT Ampasika Ikopa	Groupes étectrogènes 80/88 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)
30	AMBOHIDROA	Groupes électrogènes 3 KYA avec inverseur et accessoires de raccordements	–	–	43	UCT Bemasoandro	Groupes électrogènes 200/220 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2970x1130x1744)	(5450x3550x3500)
31	FORT VOYRON	Groupes électrogènes 3 KYA avec inverseur et accessoires de raccordements	–	–	44	UCT Ivato	Groupes électrogènes 80/88 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)
32	AMBATONDRATRIMO	Groupes électrogènes 60/66 KYA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)	45	FORAGES LANIERA F1/F2/F7/F8	Groupes électrogènes 8/9 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1475x639x1053)	(3950x3050x3500)
33	AMBOHIMAHILALA	Groupes électrogènes 65/72 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1482)	(4350x3250x3500)	46	FORAGE LANIERA F3	Groupes électrogènes 8/9 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1475x639x1053)	(3950x3050x3500)
34	UCT Ambohipanja	Groupes étectrogènes 118/130 KYA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2450x1010x1645)	(4900x3450x3500)					
35	UCT Anosizato	Groupes électrogènes 80/88 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1333)	(4350x3250x3500)					
36	UCT Apirika Station de traitement	Groupes électrogènes 100/110 KYA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x890x1317)	(4500x3300x3500)					
37	UCT Ampirika forage	Groupes électrogènes 40/44 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1870x840x1482)	(4350x3250x3500)					
38	UCT Tanjombato	Groupes électrogènes 200/220 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(2970x1130x1744)	(5450x3550x3500)					
39	ODIS Ankadindratombo	Groupes électrogènes 100/110 KVA avec inverseur et accessoires de raccordements	(1980x890x1317)	(4500x3300x3500)					

<div><p>28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac, Lac II, 1053 Tunis, Tunisie Tel. : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010 E-Mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn</p></div> <div>HYDROTECMAD</div>	MINISTERE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)										
			A	Mai 2024	WBA		RBJ				Version initiale
	Rev.	Date	Dessiné par	VISA	Vérfié par	VISA	Approuvé par	VISA	Nature de la Modification	STATUT	
	ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIOS DE POMPAGE	LOCAL GROUPE ELECTROGENE - TYPE VUE EN PLAN & COUPES ( Planche 4 )			PHASE: DAO  LOT:		N° AFFAIRE PAYS A.CONTRAT		Echelle(s): 1/50	FORMAT: A3 Feuille N° : 4/4	
							PHASE ET LOT DEPA. PRODU. SP. ET S. SP.	100 EAE HYDO	PLAN N°	PL 000 007	REVISION A





Projection : Universal Transverse Mercator , ZONE 38S  
Datum : WGS 84

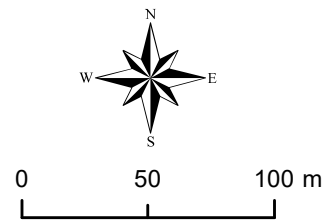
**Légende**

- Station de traitement
- Unité de compacte
- Station de surpression
- Station de captage

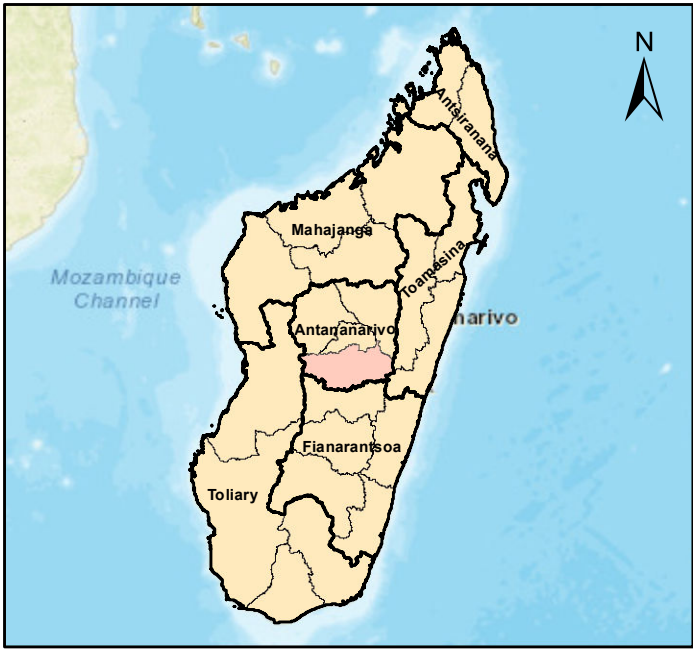
A	Mai 2024	SAA		RBJ		RBJ		1 ère emission	
Rev	Date	Dessiné par	Visa	Vérifié par	Visa	Approuvé par	Visa	Nature de la modification	STATUT
<b>REPUBLIQUE DE MADAGASCAR</b> <b>MINISTERE DE L'EAU,DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)</b>									
ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DE STATIONS DE POMPAGE, Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D'EXPLOITATION ANTANANARIVO ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE									
LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE ANTANANARIVO								PHASE : DAO	
								LOT : <b>ELECTROMECHANIQUE</b>	
 <small>25, Rue de l'île de Zambetra, Les Jardins du Lac, Lac IL, 1053 Tana, Tananarive Tel : (+261) 70 021 000 - Fax : (+261) 70 021 010 E-mail: studi@studimail.mg - Site web : www.studi.com.mg</small>								FORMAT:A0 Echelle (s): 1/30 000	
								N° AFFAIRE PAYS ANNEE <b>A 765 MG 23</b>	
								PHASE ET LOT DES PRODUITS SP ET SOUS SP <b>101 EAE HYDRO</b>	
<b>HYDROTECMAD</b>								PLAN N° <b>PL-000-100</b>	
								Révision <b>A</b>	









PLAN DE SITUATION



Projection : Universal Transverse Mercator , ZONE 38S  
Datum : WGS 84

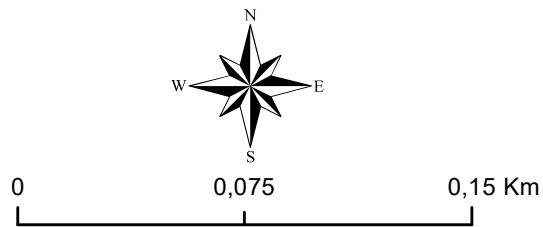
Légende

 Station de captage

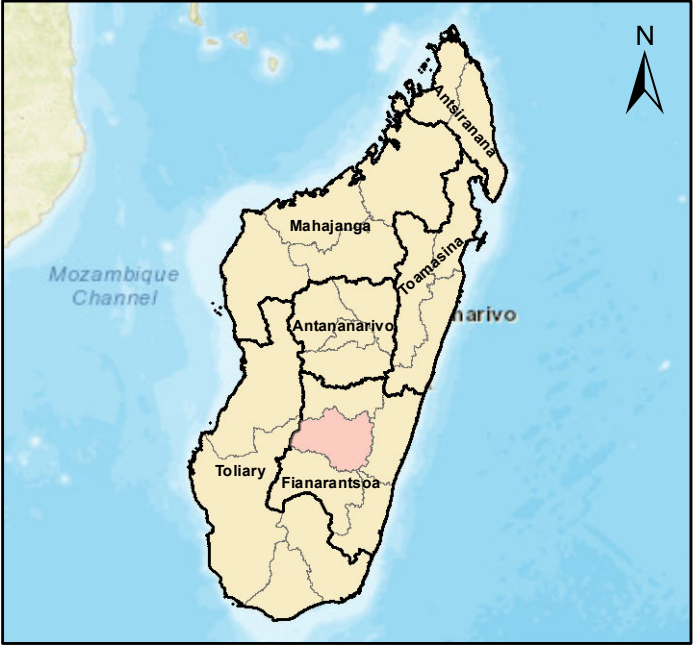
A	Mai 2024	SAA		RBJ		RBJ		1 ère emission	
Rev	Date	Dessiné par	Visa	Vérifié par	Visa	Approuvé par	Visa	Nature de la modification	STATUT
REPUBLIQUE DE MADAGASCAR MINISTERE DE L'EAU,DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)									
ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DE STATIONS DE POMPAGE, Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D'EXPLOITATION ANTANANARIVO ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE									
LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE ANTSIRABE						PHASE : DAO LOT : ELECTROMECHANIQUE			
 <small>20, Rue de l'Île de Zémélé, Les Jardins du Lac, Les 10, 40270 Toulon, France Tel : +33 (0)2 83 71 02 00 - Fax : +33 (0)2 83 71 02 01 - 0 800 40 00 00 Email: studi@studi.com - Site web: www.studi.com</small>						FORMAT:A3 Echelle (s): 1/3000			
						N° AFFAIRE PAYS ANNEE A 765 MG 23			
						PHASE ET LOT REPRODUC SP ET SOUS SP 101 EAE HYDRO			
						PLAN N°		PL-000-101	
								N° de version A	





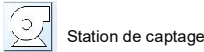


PLAN DE SITUATION

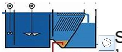


Projection : Universal Transverse Mercator , ZONE 38S  
Datum : WGS 84

Légende



Station de captage

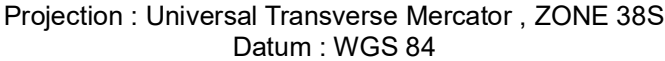


Station de traitement et de reprise

A	Mai 2024	SAA		RBJ		RBJ		1 ère é mission	
Rev	Date	Desiné par	Visa	Vérifié par	Visa	Approuvé par	Visa	Nature de la modification	STATUT
REPUBLIQUE DE MADAGASCAR MINISTERE DE L'EAU,DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)									
ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DE STATIONS DE POMPAGE, Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D'EXPLOITATION ANTANANARIVO ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE									
LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE FINARANTSOA						PHASE : DAO			
						LOT : ELECTROMECHANIQUE			
						Echelle (s): 1/2500			
 201, Rue d'Ile de la Zambouille, Les Jardins du Lac, Case 11, 103, Tsimba, Antananarivo Tél : (+261) 03 20 01 10 00 - Fax : (+261) 03 20 01 10 01 E-mail: studi@studi.com.tn - studi.com.tn						FORMAT: A3			
						N° AFFAIRE PAYS			
						ANNEE			
HYDROTECMAD						A 765 MG 23			
						101 EAE HYDRO			
						PL-000-102			
						Révision A			



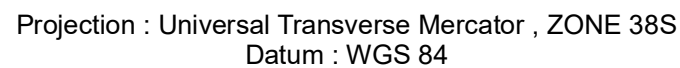




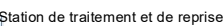
## Station de captage

[illegible]



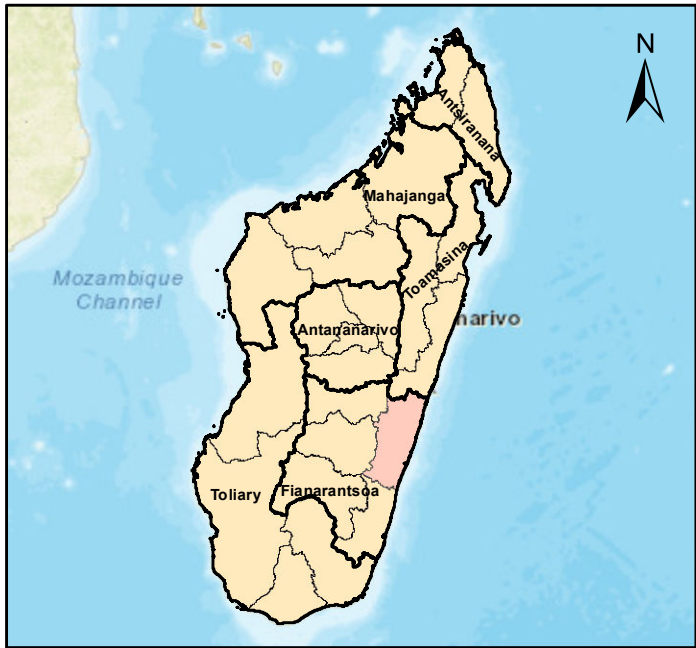
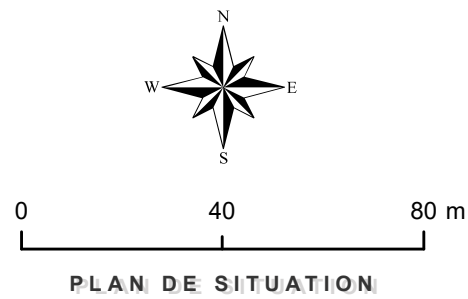


### Légende



<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>HYDROTECHMAD</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>REPUBLICQUE DE MADAGASCAR</b>  <b>MINISTERE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)</b></p> </div> </div>									
<b>ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DE STATIONS DE POMPAGE, Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D'EXPLOITATION ANTANANARIVO ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE</b>									
<b>LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE MANANJARY</b>					<b>PHASE : DAO</b> <b>LOT : ELECTROMECHANIQUE</b>				
 <p><b>STUDI INTERNATIONAL</b></p> <p>28, Rue de l'Île de Zombite, Les Jardins du Lac, Lac 1,  1025 Tsimba, Tananarive  Tél : (+243) 19 825 000 - Fax : (+243) 19 825 010  E-mail : studi@studi.com - Web : www.studi.com</p>					<b>FORM AT: A 3</b> <b>N° AFFAIRE PAYS ANNEE</b> <b>PHASE ET LOT DE PRODUIT ET SOUS</b> <b>PLAN N°</b>				
<b>101 EAE HYDRO</b>					<b>101 EAE HYDRO</b>				
<b>101 EAE HYDRO</b>					<b>101 EAE HYDRO</b>				





Projection : Universal Transverse Mercator , ZONE 38S  
Datum : WGS 84

Légende



Station de captage



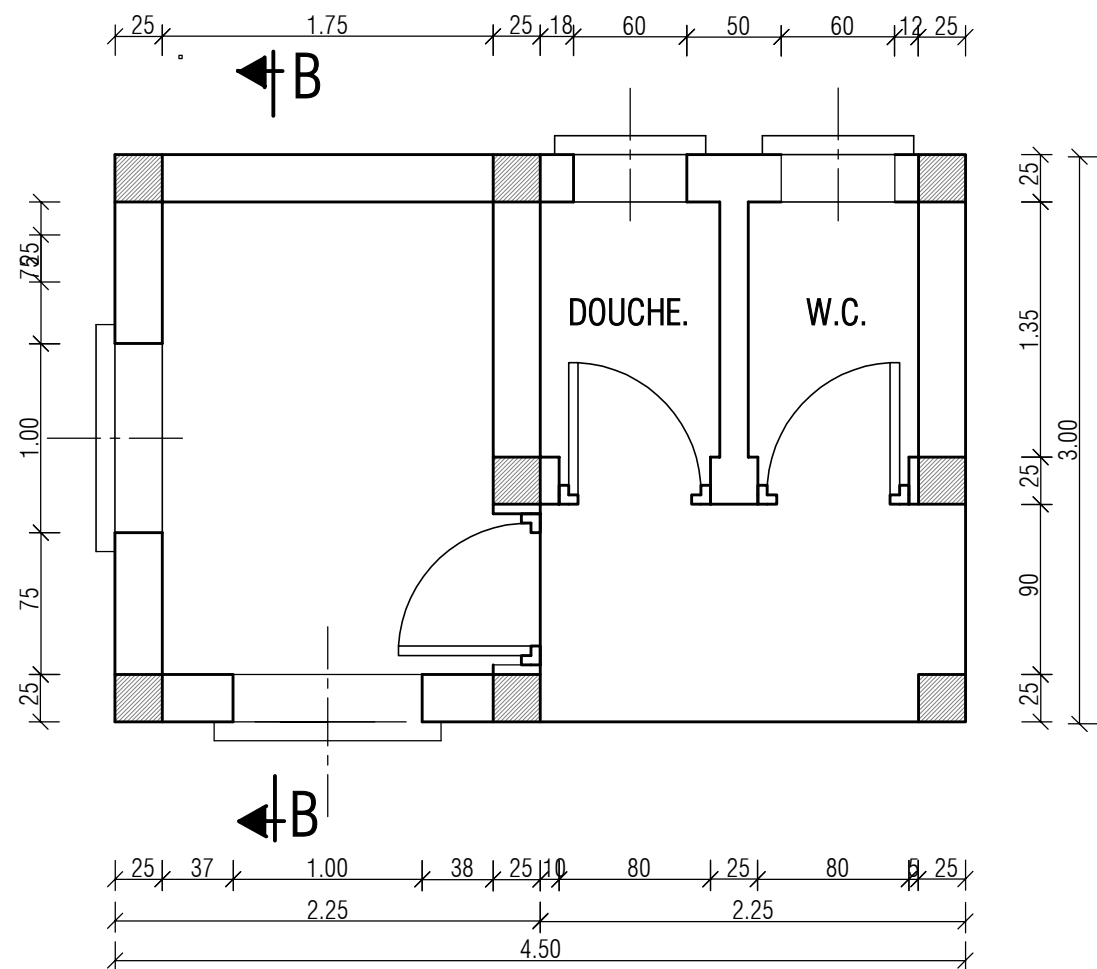
Station de traitement et de reprise

A	Mai 2024	SAA		RBJ		RBJ		1 ère emission	
Rev	Date	Dessiné par	Visa	Vérifié par	Visa	Approuvé par	Visa	Nature de la modification	STATUT
REPUBLIQUE DE MADAGASCAR MINISTERE DE L'EAU,DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)									
ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DE STATIONS DE POMPAGE, Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D'EXPLOITATION ANTANANARIVO ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE									
LOCALISATION DES STATIONS DE POMPAGE ET DES STATIONS DE TRAITEMENT POUR LA VILLE VOHIPENO						PHASE : DAO			
						LOT : ELECTROMECHANIQUE			
 20, Rue de l'Île de Zambouza, Les Jardins du Lac, Lac 5, 103 Tana, Tananarive Tel : +261 20 35 00 000 - Fax : +261 20 35 00 010 Email : studi@studi.mg - Web : www.studi.mg						FORMAT:A3 Echelle (s): 1/1 500			
HYDROTECMAD						N° AFFAIRE PAYS ANNEE PHASE ET LOT DE PRODUCTION ET SOUS REV			
PLAN N°						PL-000-105		Revisé A	

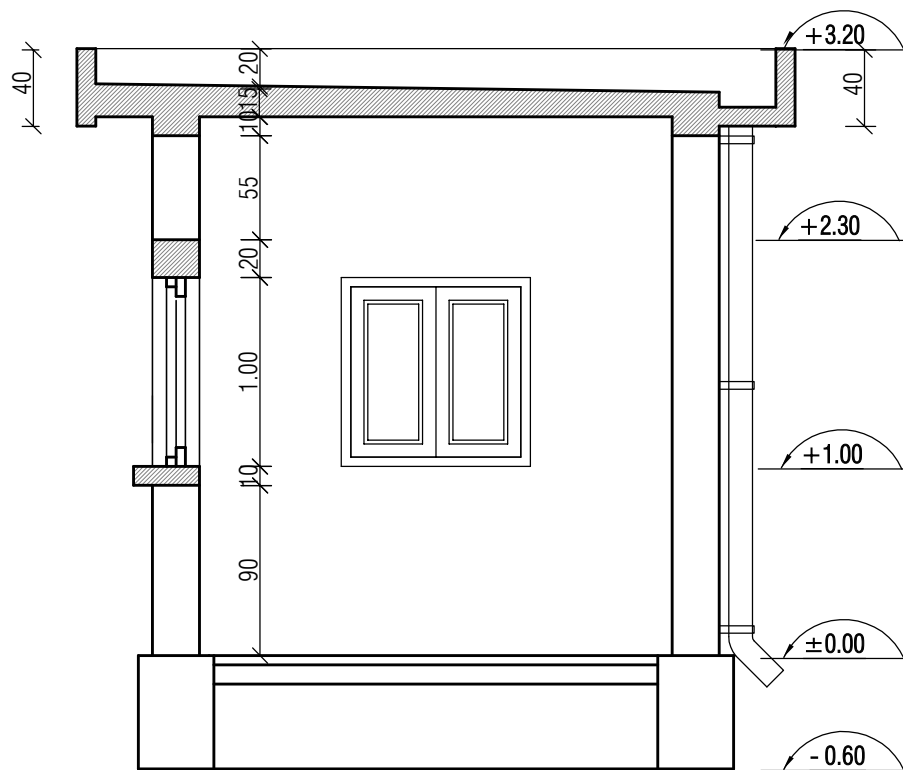




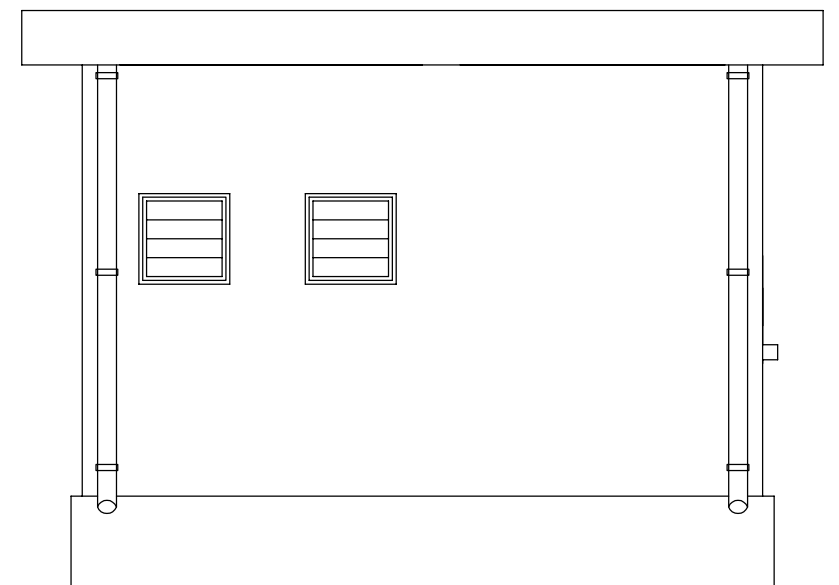
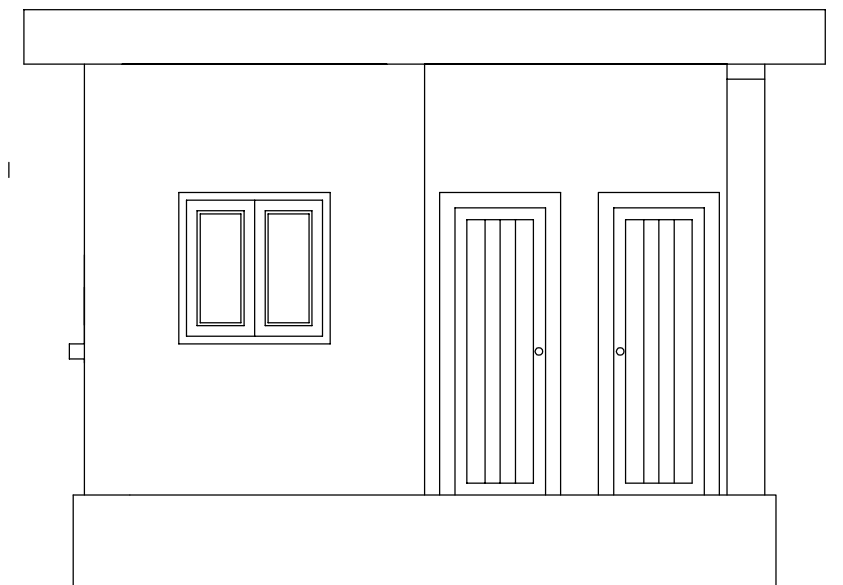
# PLAN



# COUPE - BB

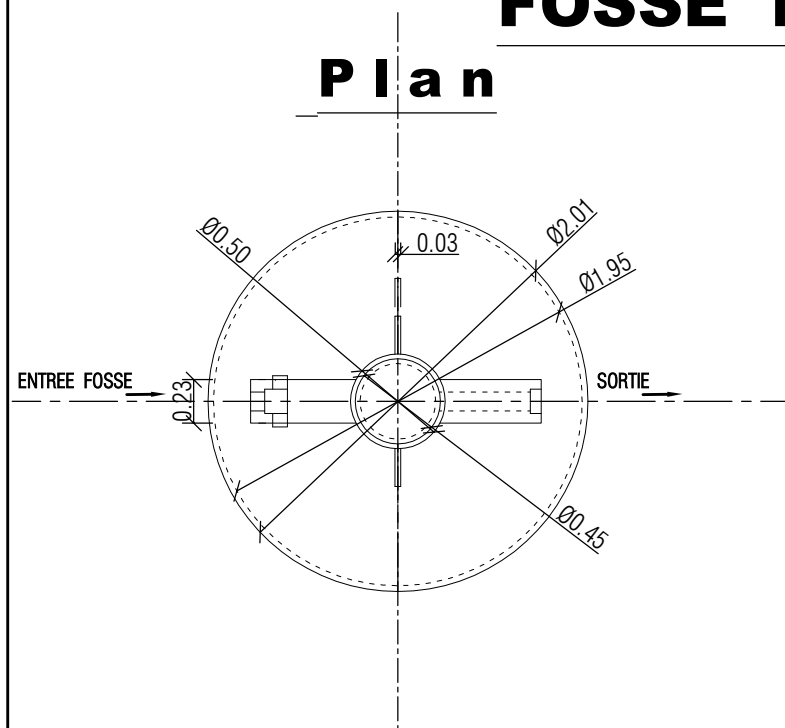


# FAÇADES

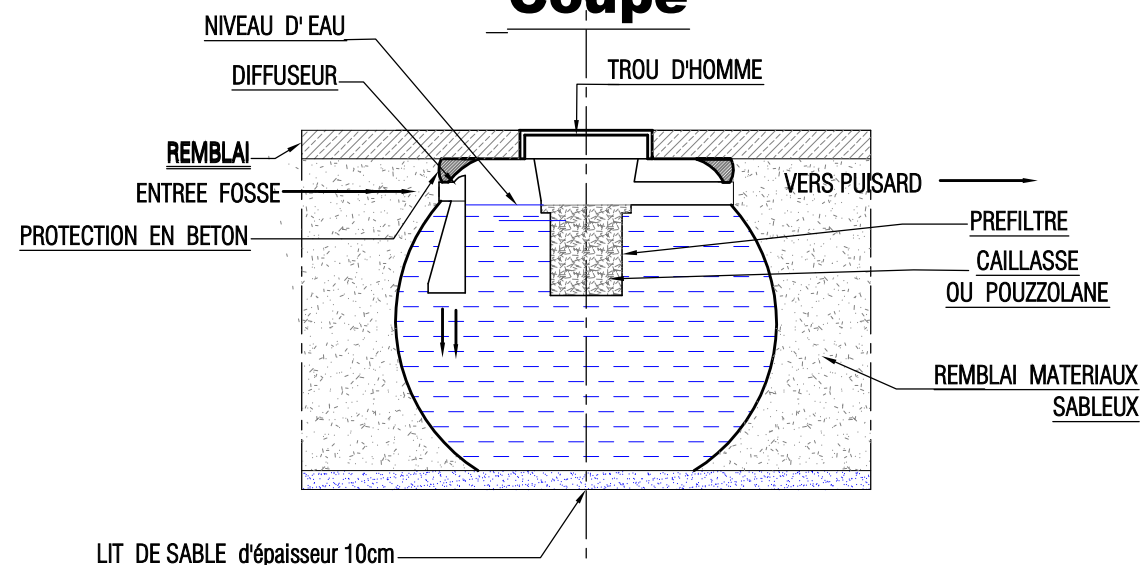


# FOSSE MAKIPLAST pour 8 personnes

## Plan



## Coupe



**STUDI**  
INTERNATIONAL  
28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac; Lac II, 1053 Tunis, Tunisie  
Tel : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010  
E-mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn

**HYDROTECMAD**

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MINISTERE DE L'EAU, DE L' ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)

ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIONS POMPAGE  
Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE  
D' EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE

STATIONS DE POMPAGE IAVOLOHA ;  
ANALAMAHITSY  
PLANS TYPE - LOGEMENT GARDIEN

A

20 Mars 2024

R.N.S.

Version initiale

Rev.

Date

Dessiné par:

Nature de la Modification :

STATUT

PHASE : APD

Echelle (s) : 1 / 50

FORMAT: A.3

Feuille N°: 1

LOT:GENIE-CIVIL

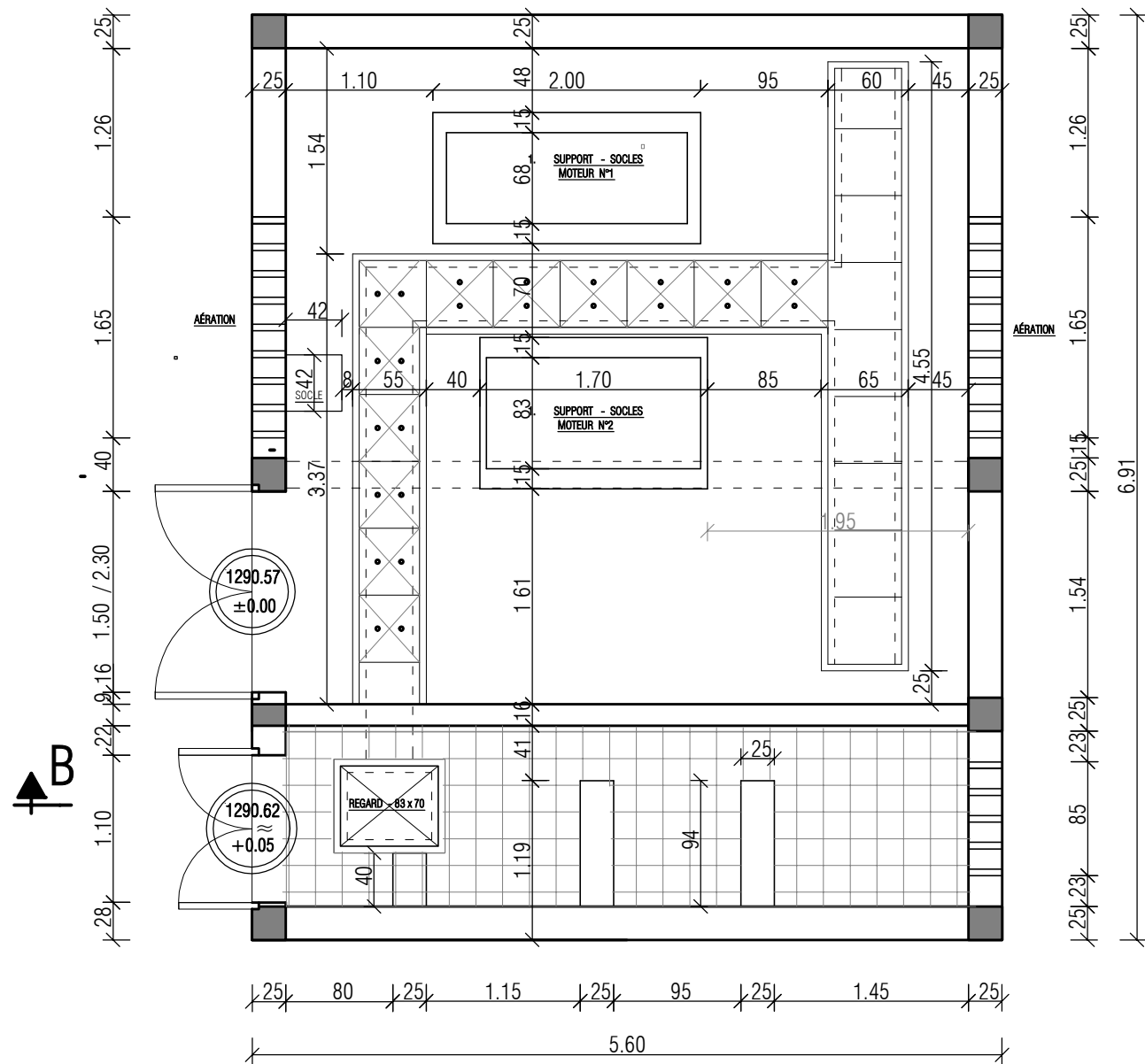
PLAN N° :

P L 0 0 0 1 0 7

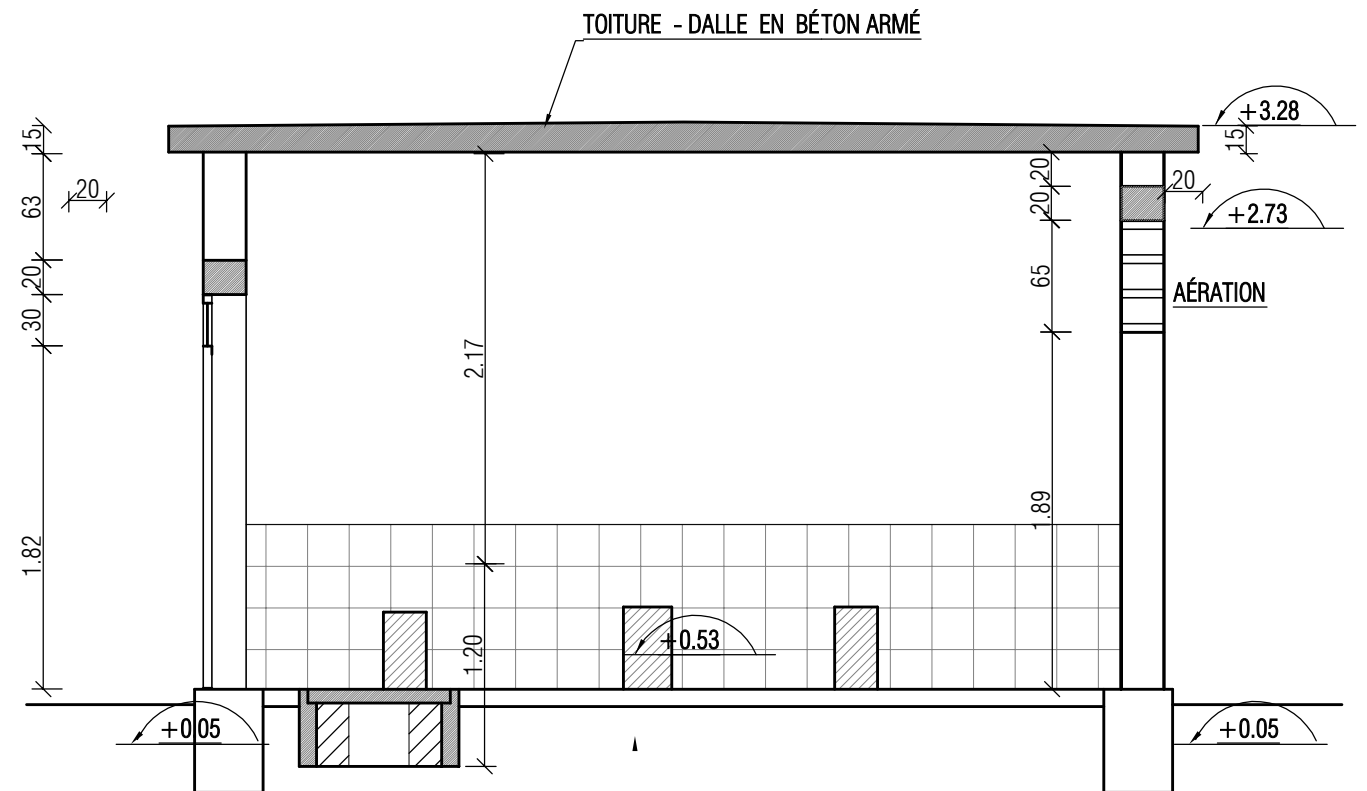
REVISION:  
Λ



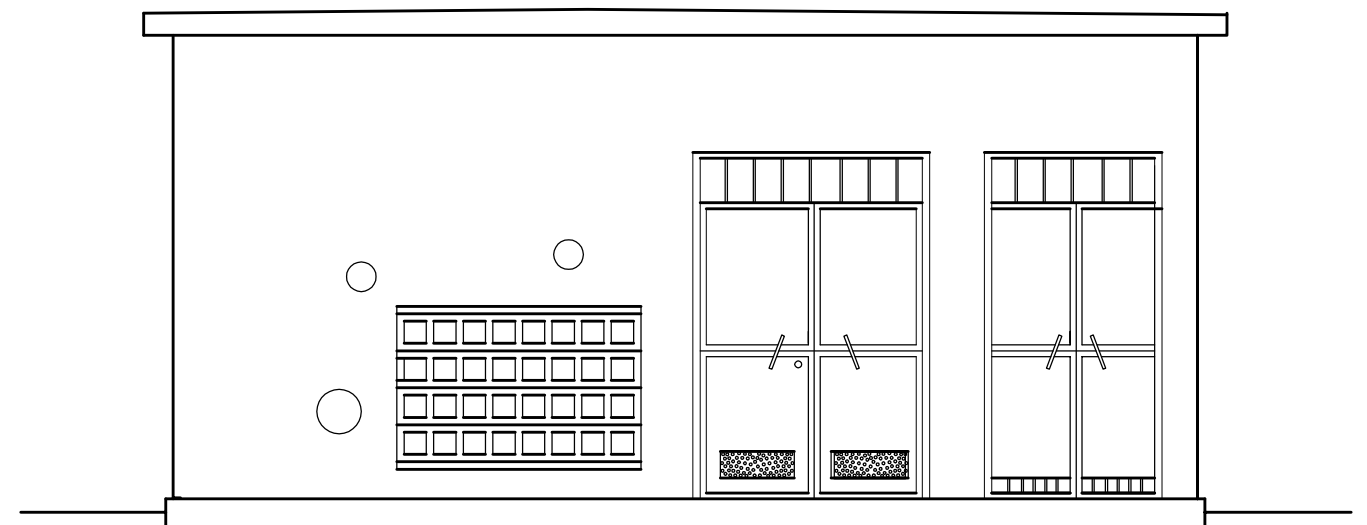
# PLAN



# COUPE



# FAÇADE



28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac, Lac II, 1053 Tunis, Tunisie  
Tel : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010  
E-mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn



REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MINISTÈRE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIÈNE (MEAH)

ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIONS POMPAGE  
Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES POMPES AU CENTRE  
D'EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE

STATIONS DE POMPAGE NANISANA  
PLANS - GENIE CIVIL

A

24 Mars 2024

R.N.S.

Version initiale

Rev.

Date

Dessiné par:

Nature de la Modification :

STATUT

PHASE : APD

LOT:GENIE-CIVIL

Echelle (s) : 1 / 50

PLAN N° :

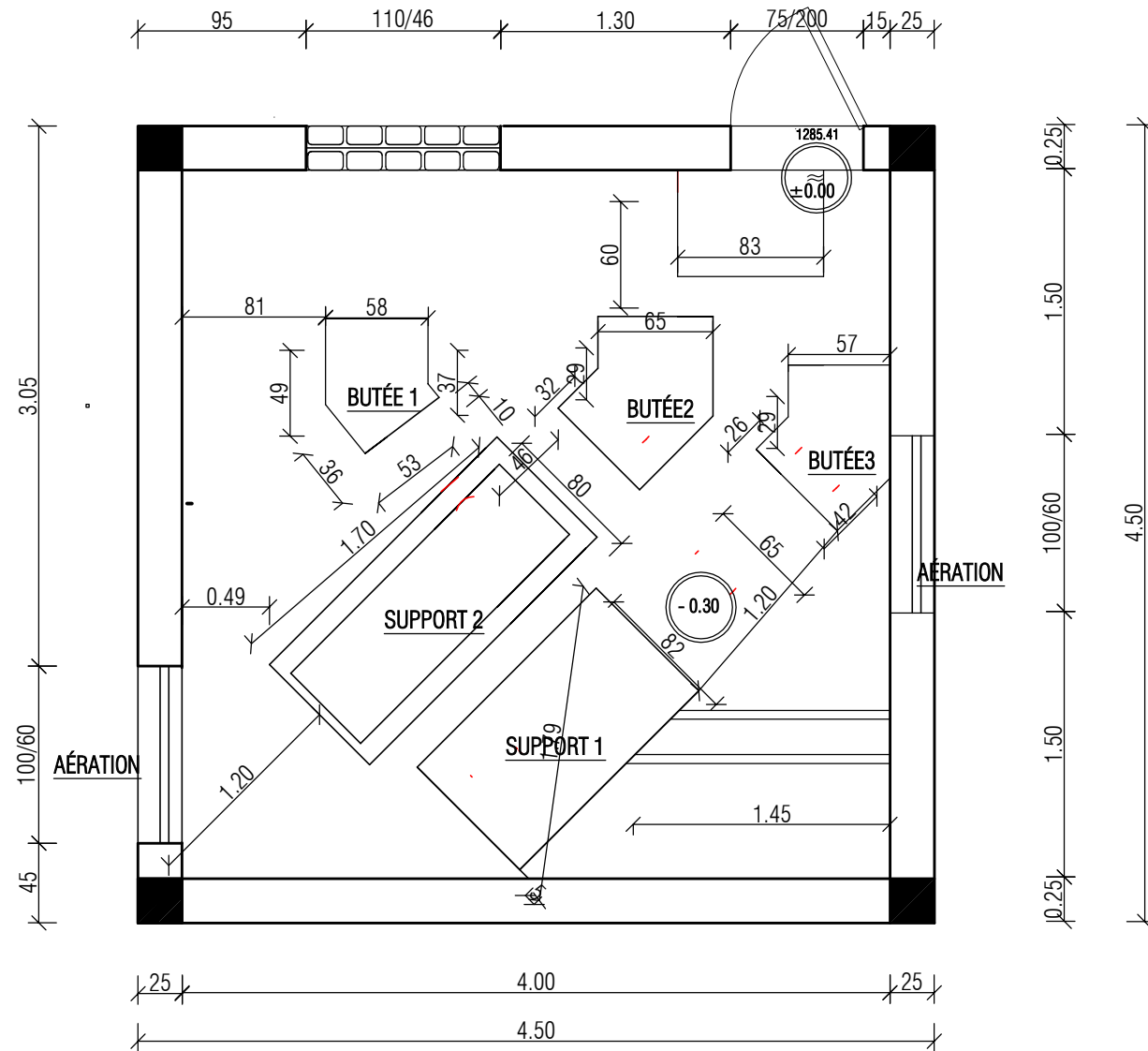
PL 000108

FORMAT: A.3

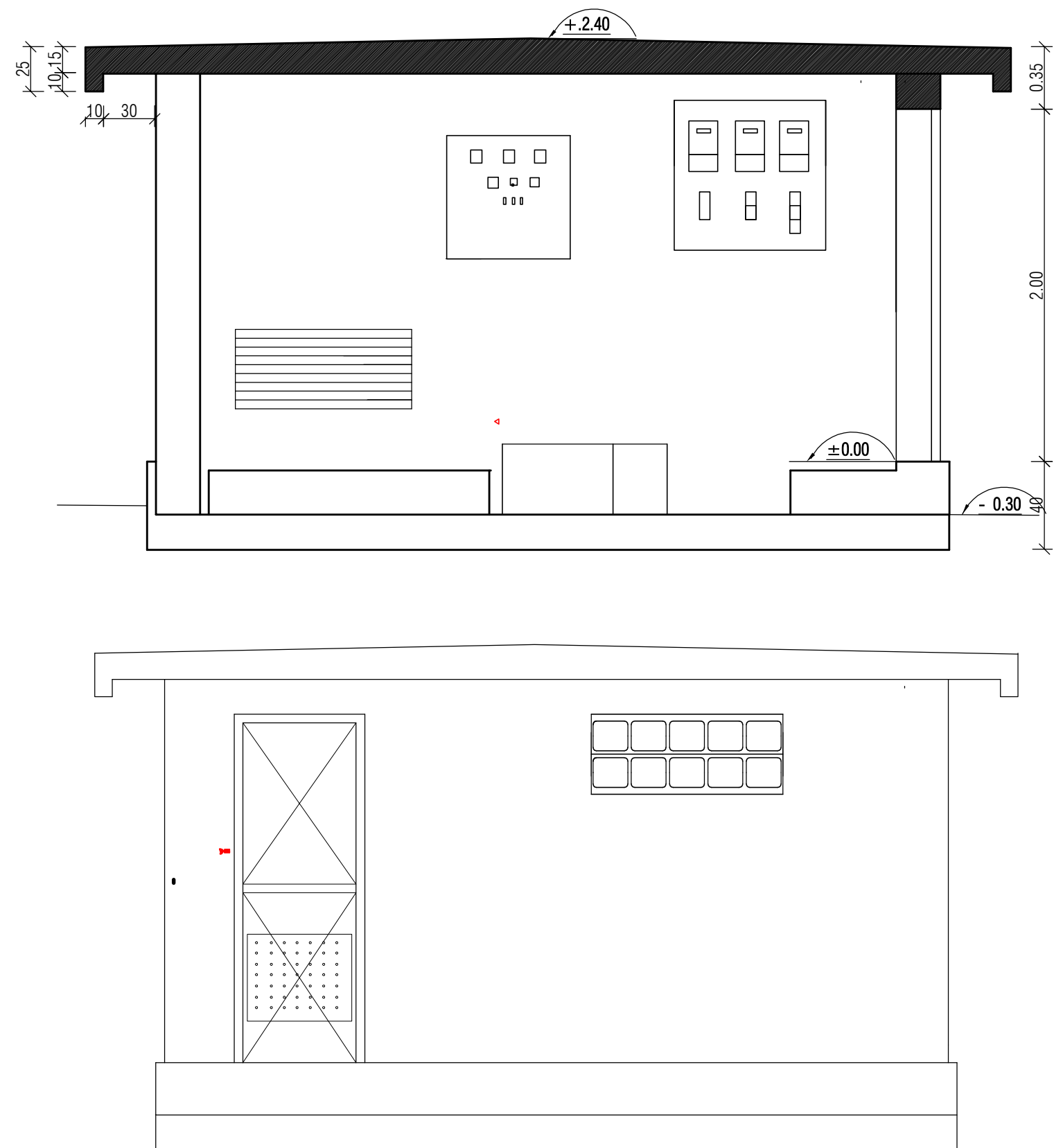
Feuille N°: 1

REVISION:  
A

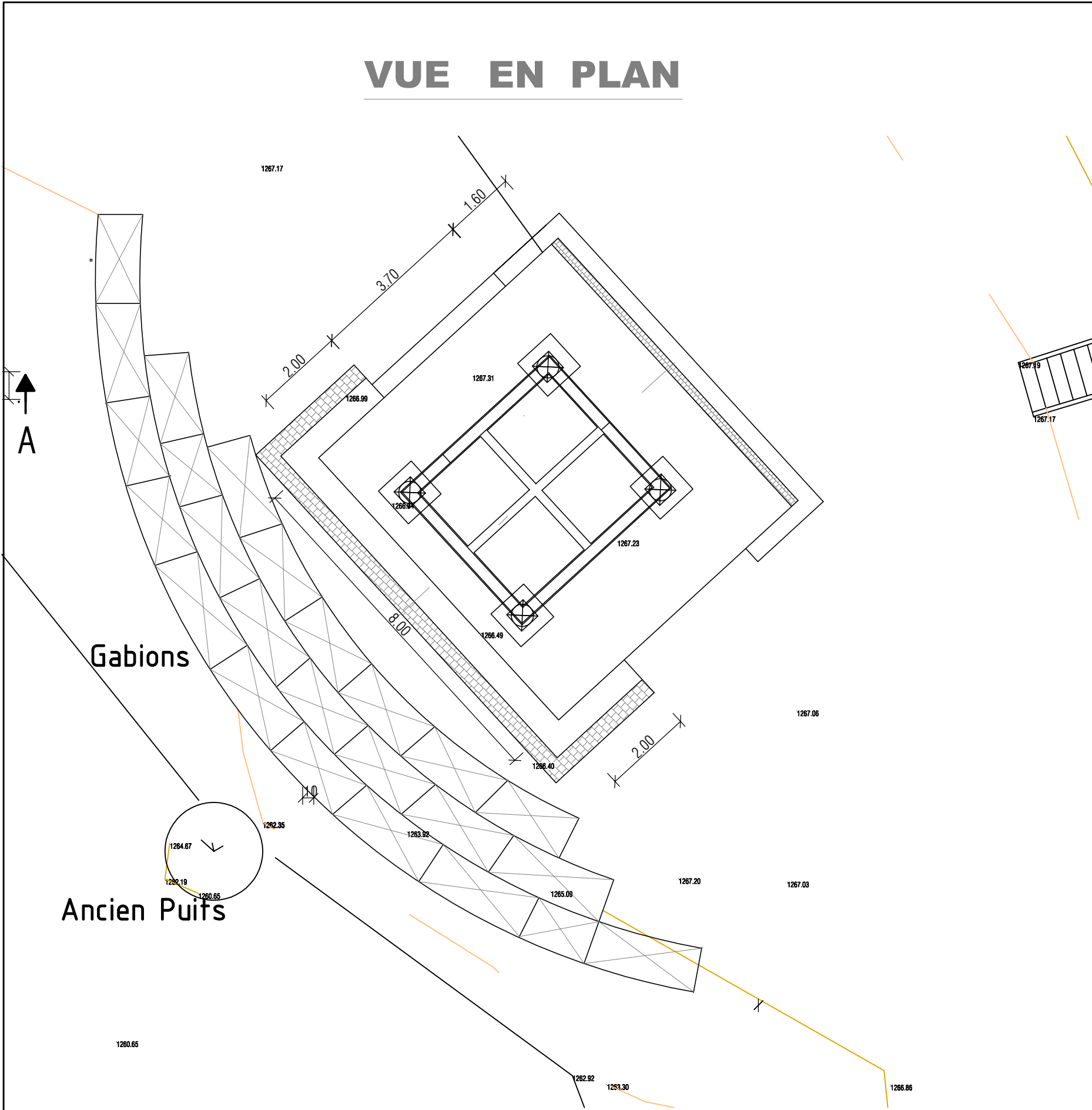
## PLAN



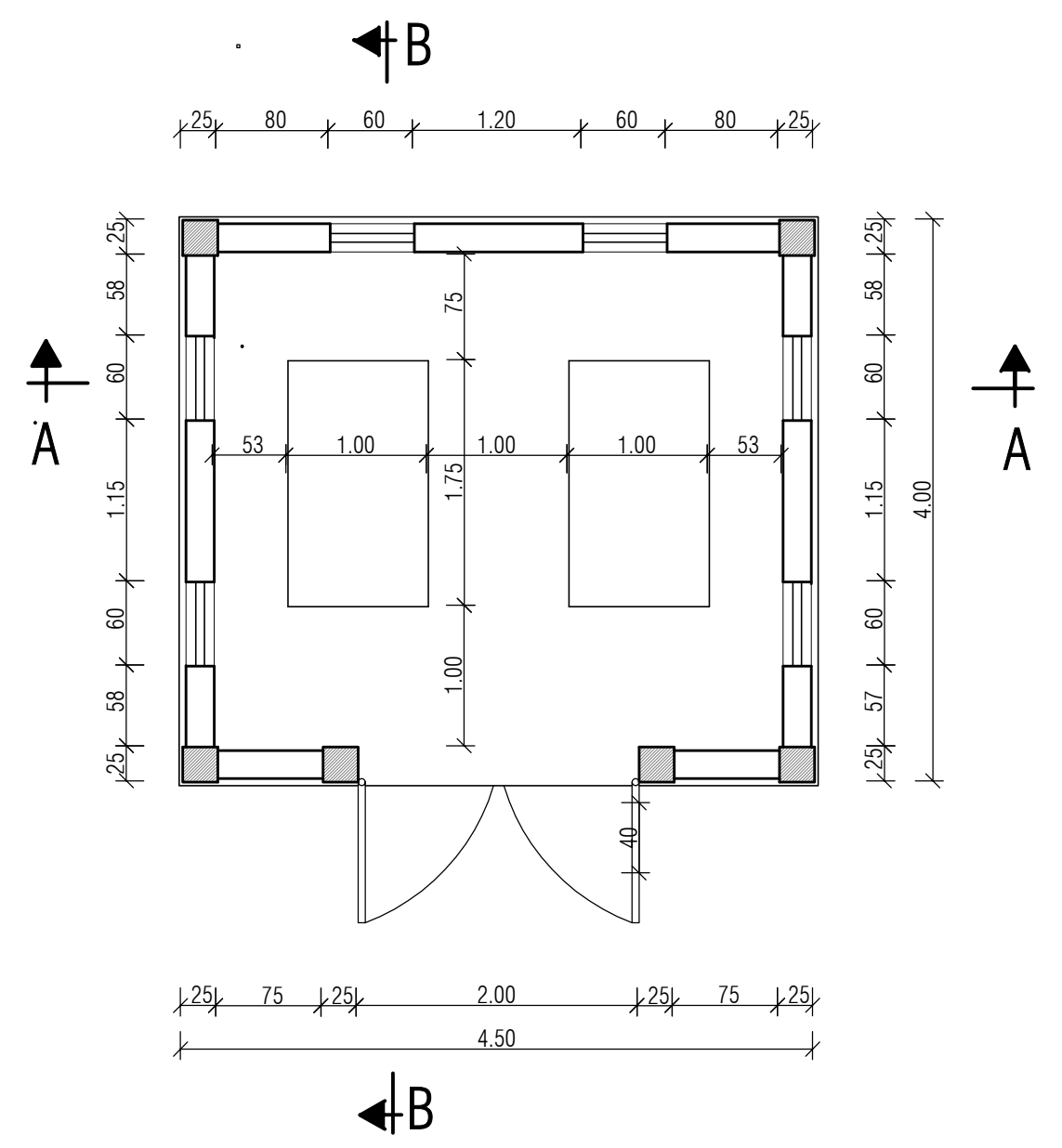
# COUPE



VUE EN PLAN



PLAN

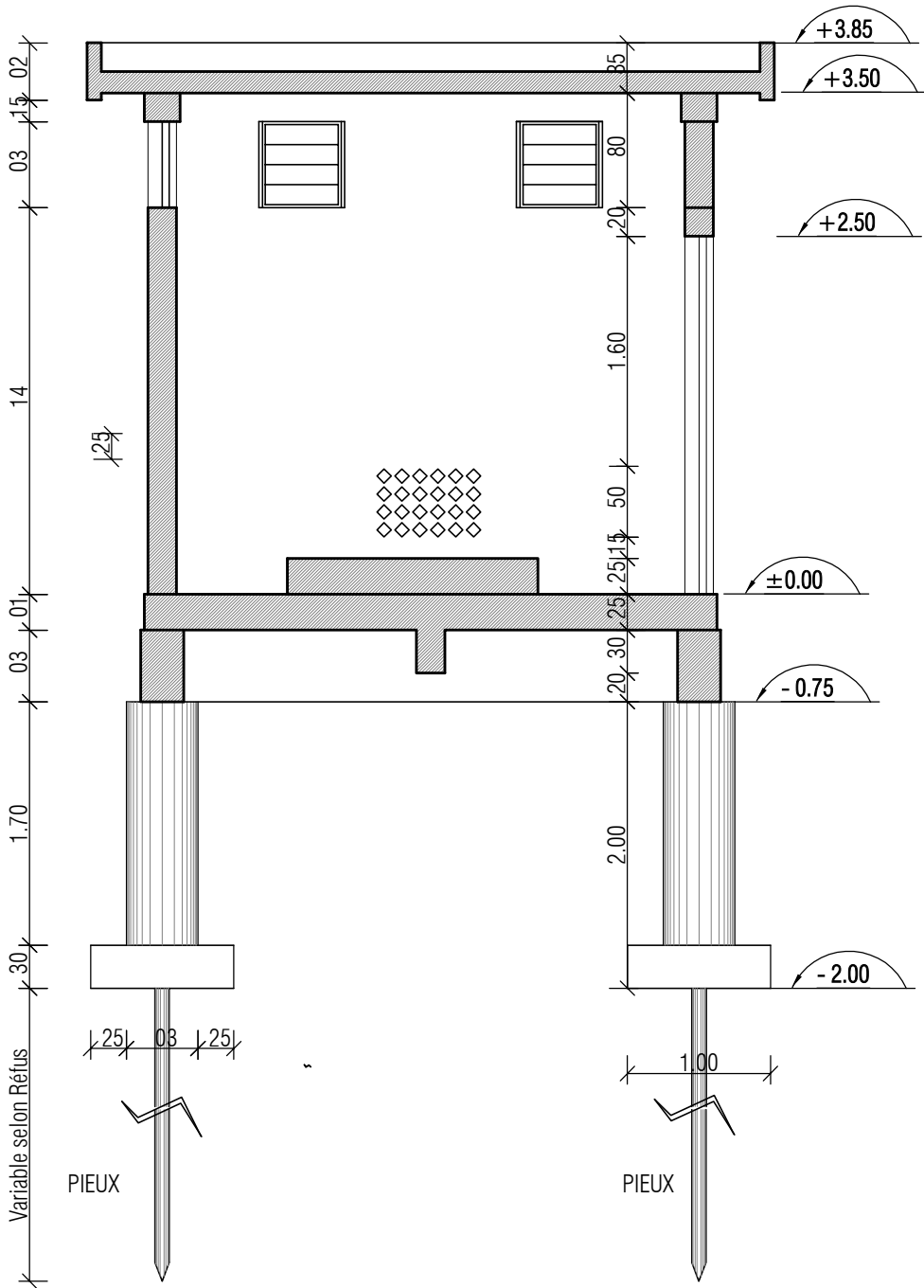


Gabions

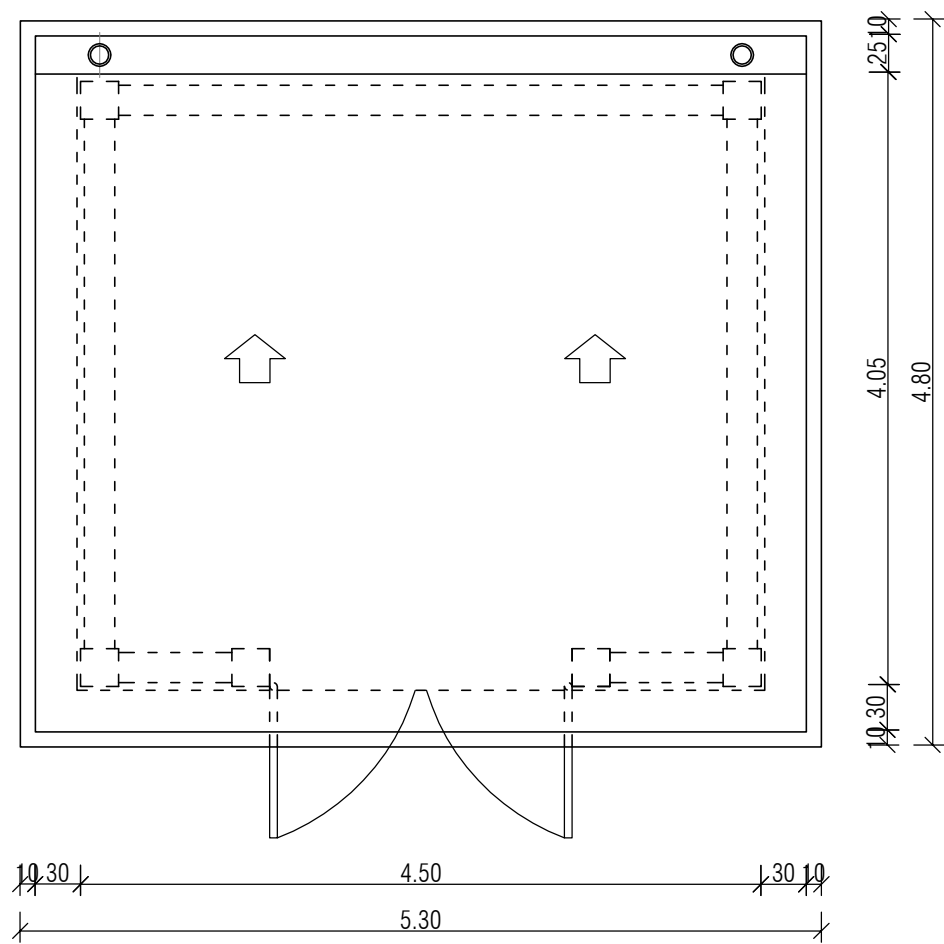
Ancien Puits

<div><div><div>STUDI</div><div>INTERNATIONAL</div></div><div>28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac; Lac II, 1053 Tunis, Tunisie Tel : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010 E-mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn</div><div><div></div><div>HYDROTECMAD</div></div></div>	REPUBLIQUE DE MADAGASCAR					
	MINISTERE DE L'EAU, DE L' ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)		A	25 Mars 2024	R.N.S.	Version initiale
			Rev.	Date	Dessiné par:	Nature de la Modification :
						STATUT
<div>ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIONS POMPAGE Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D' EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE</div>	STATION DE POMPAGE ANKADIVORIBE		PHASE : APD		Echelle (s) : 1 / 50	
	PLANS - GENIE CIVIL		LOT:GENIE-CIVIL		PLAN N° :	
					P L 0 0 0 1 0 6	
						REVISION: Λ

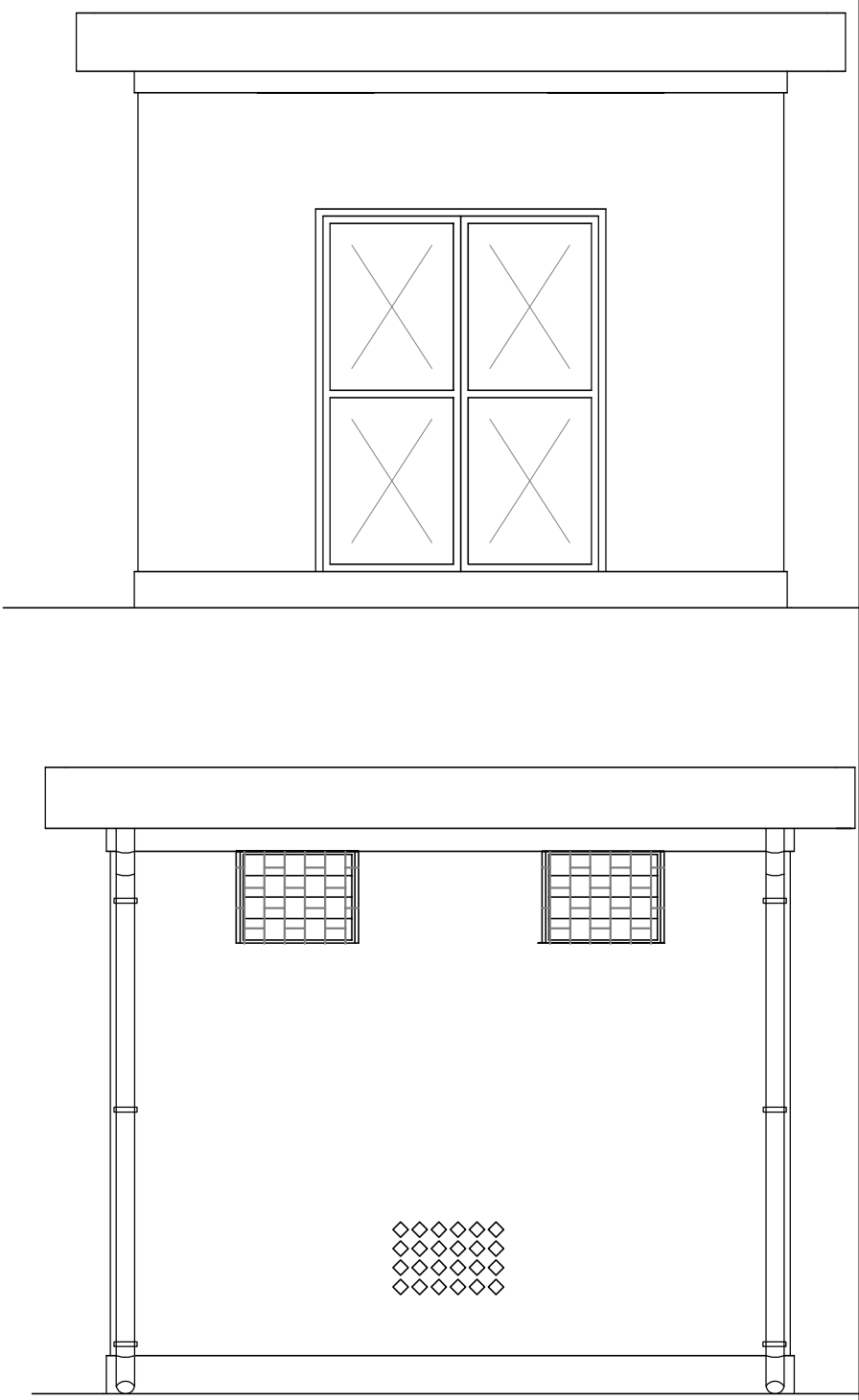
COUPE



TOITURE

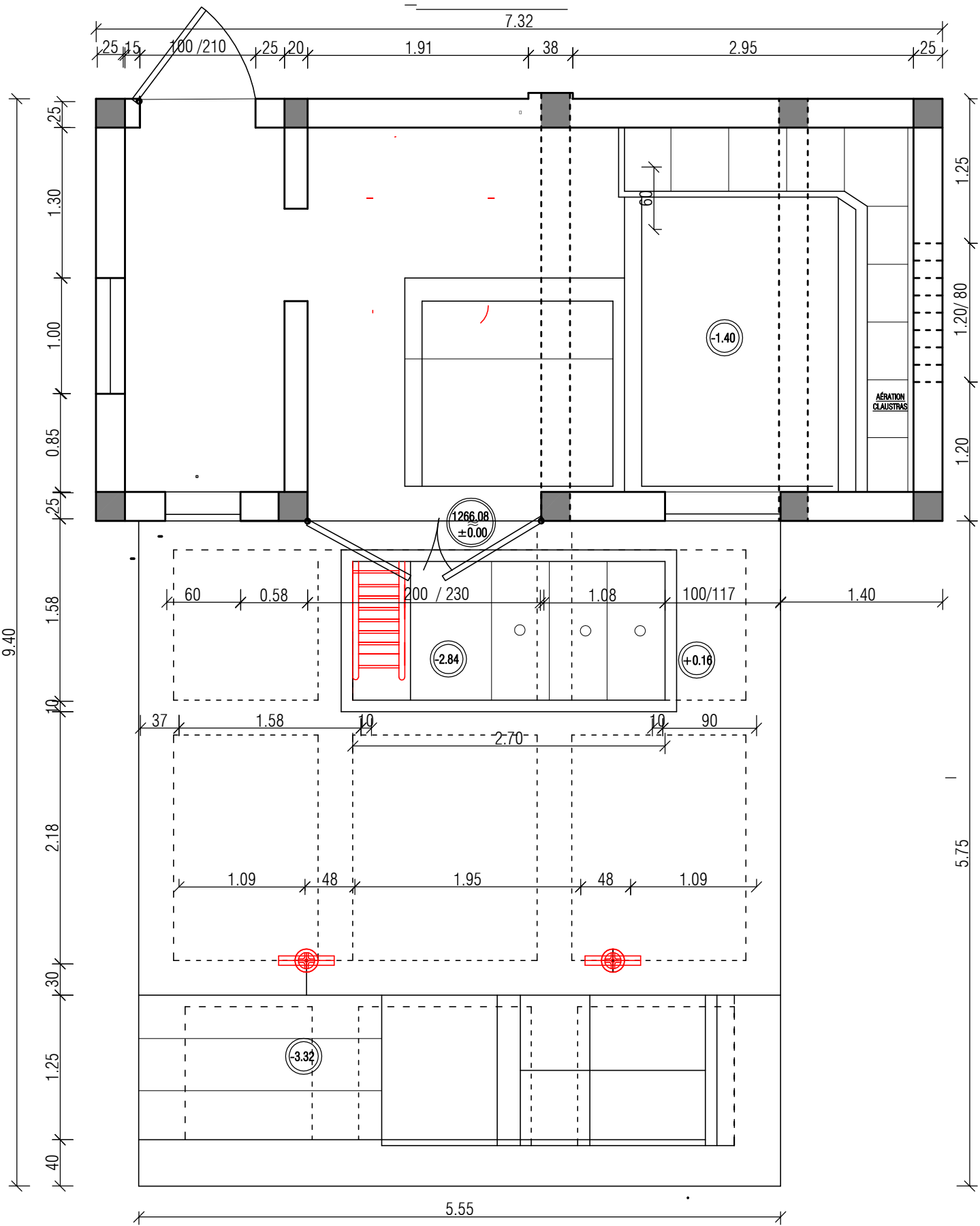


FAÇADES

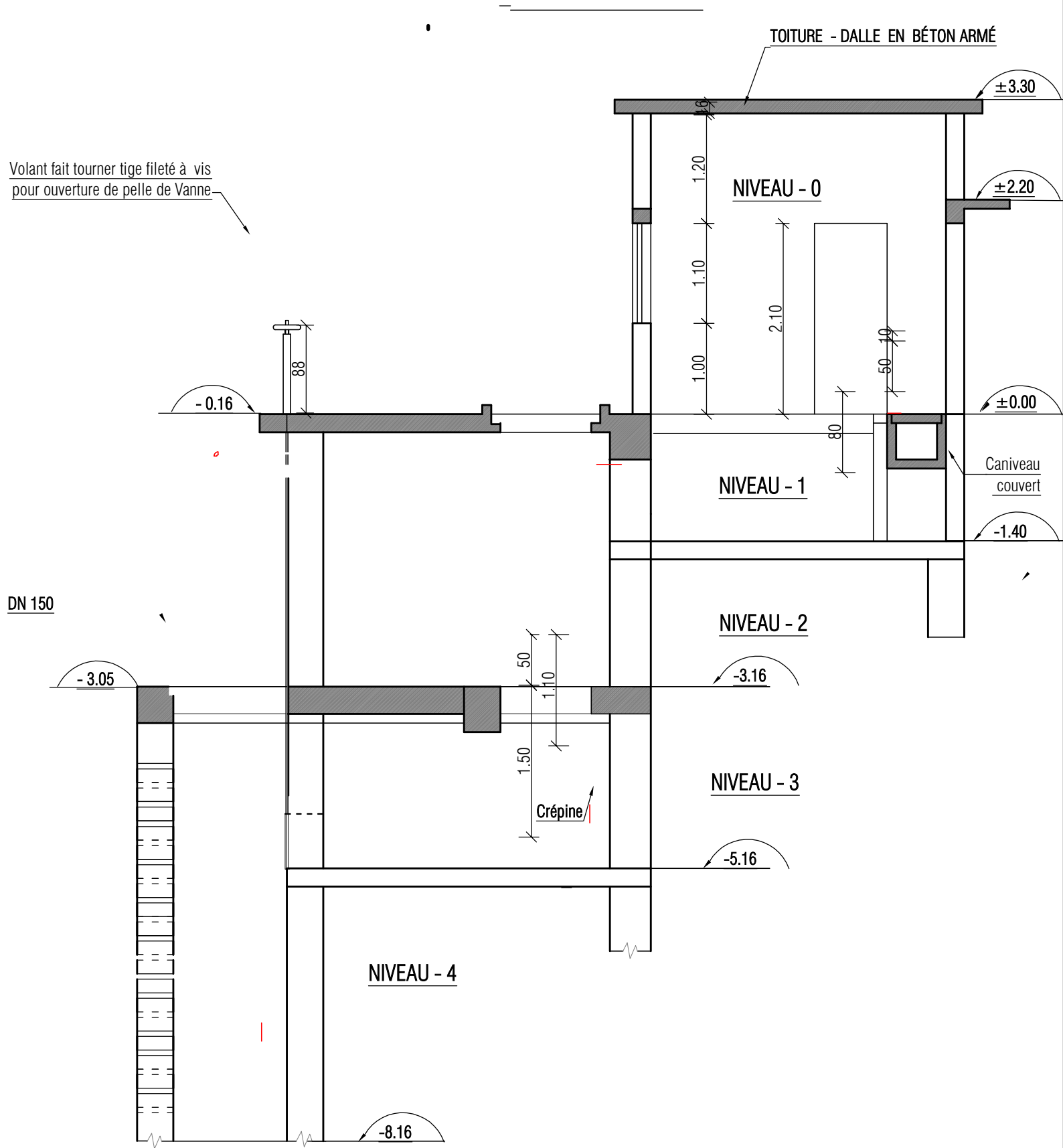


<div><div><div><div>STUDI</div><div>INTERNATIONAL</div></div><div>28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac; Lac II, 1053 Tunis, Tunisie Tel : (+216) 70.021.000 – Fax : (+216) 70.021.010 E-mail: studi@studi.com.tn – Site web: www.studi.com.tn</div><div><div>HYDROTECMAD</div></div></div></div>	<div>REPUBLIQUE DE MADAGASCAR</div> <div>MINISTERE DE L'EAU, DE L' ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)</div>							
			A	25 Mars 2024	R.N.S.	Version initiale		
			Rev.	Date	Dessiné par:	Nature de la Modification :		STATUT
	<div>ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIONS POMPAGE</div> <div>Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE</div> <div>D' EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URG ENCE POST CYCLONE</div>	<div>STATION DE POMPAGE ANKADIVORIBE</div> <div>PLANS - GENIE CIVIL</div>		<div>PHASE : APD</div> <div>LOT:GENIE–CIVIL</div>		<div>Echelle (s) : 1 / 50</div>		FORMAT: A.3
Feuille N°: 2								
PLAN N° :						P   L   0   0   0   1   0   1		REVISION: Δ

PLAN

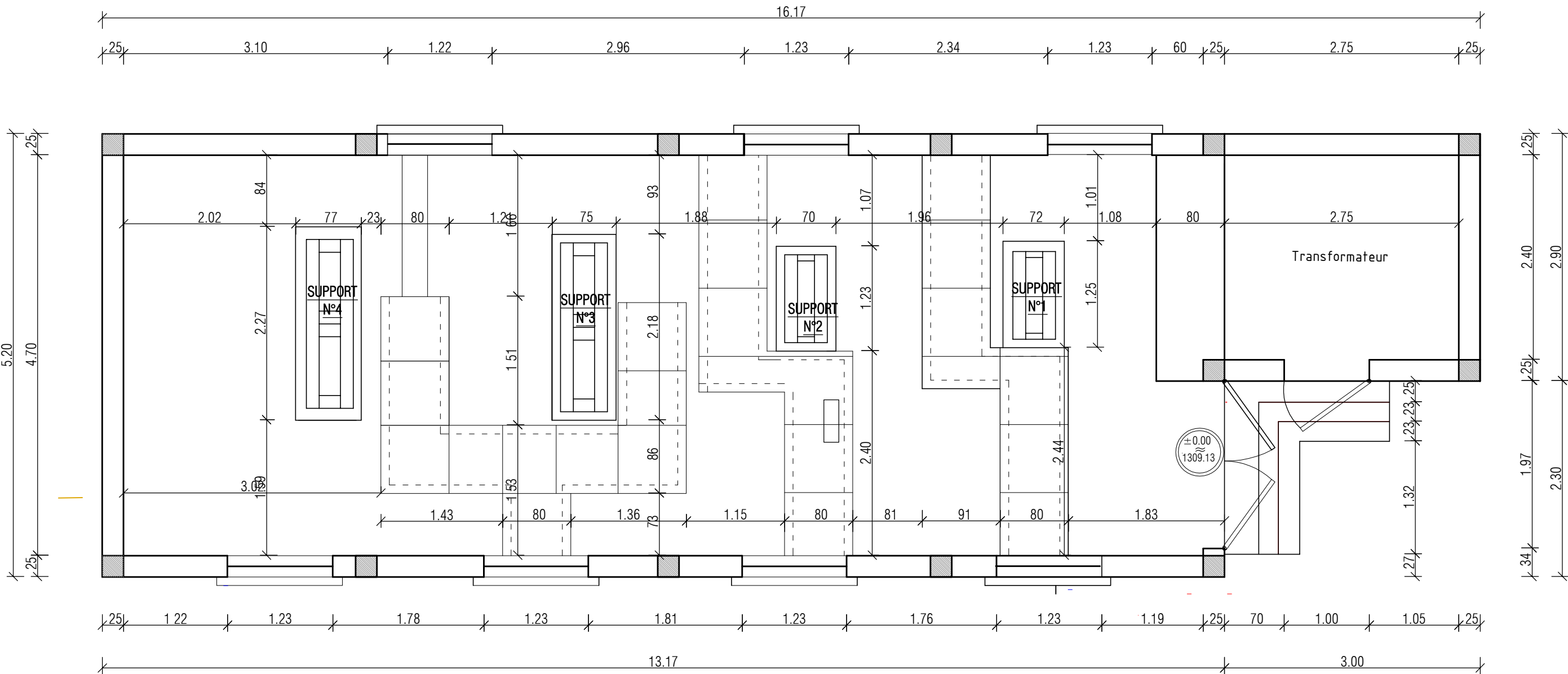



COUPE



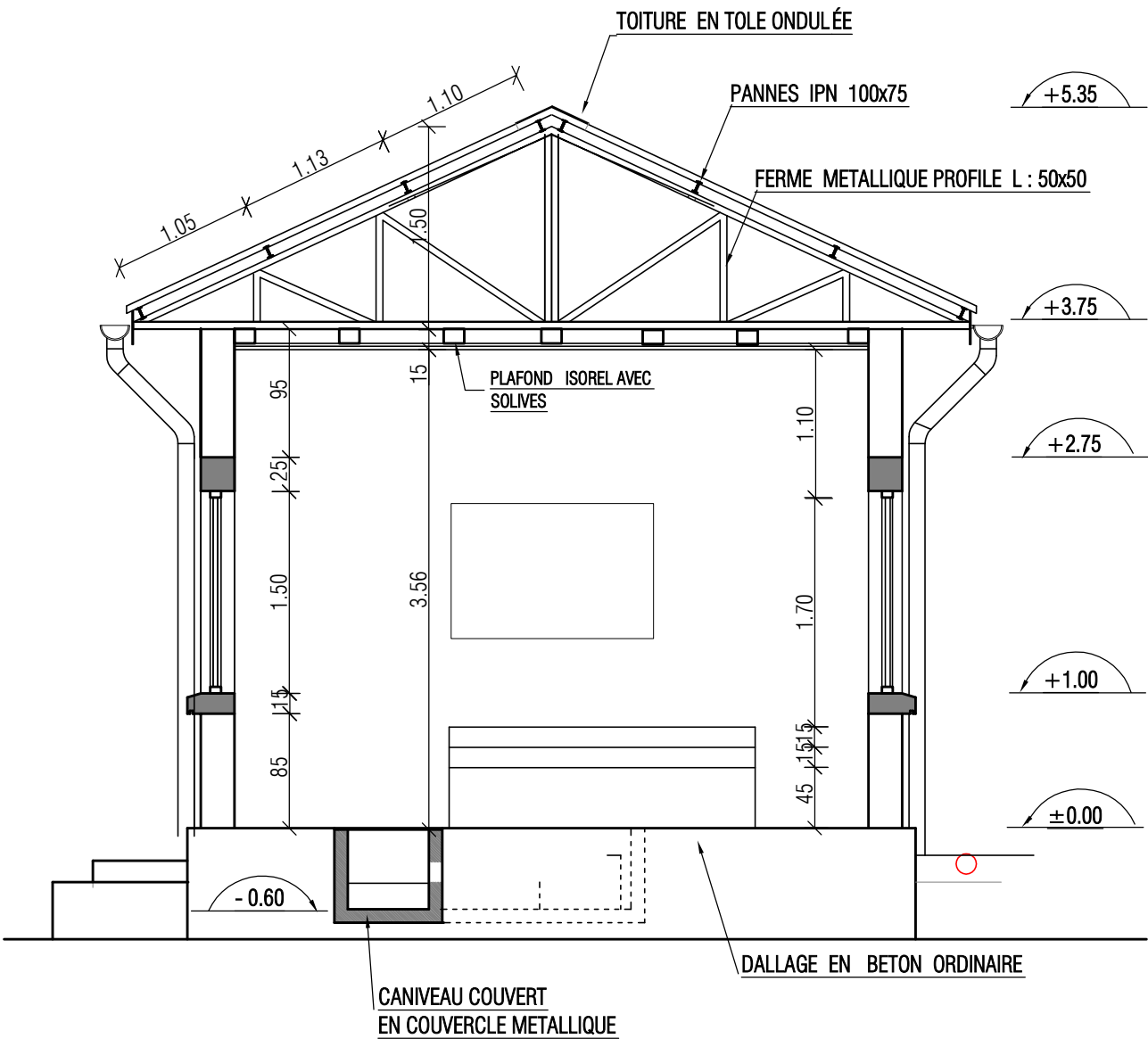
<div><div><div>STUDI</div><div>INTERNATIONAL</div></div><div>28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac, Lac II, 1053 Tunis, Tunisie Tel : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010 E-mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn</div><div><div>HYDROTECMAD</div></div></div>	REPUBLIQUE DE MADAGASCAR MINISTERE DE L'EAU, DE L' ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)		A		21 Mars 2024	R.N.S	Version initiale			
			Rev.		Date	Dessiné par:	Nature de la Modification :		STATUT	
			ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIONS POMPAGE Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D' EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE		STATION DE POMPAGE FARALAZA  PLANS - GENIE CIVIL		PHASE : APD  LOT:GENIE-CIVIL		Echelle (s) : 1 / 50	
									FORMAT: A.3 Feuille N°: 1	
						PLAN N° :		P L 0 0 0 1 1 0		REVISION: ^

PLAN

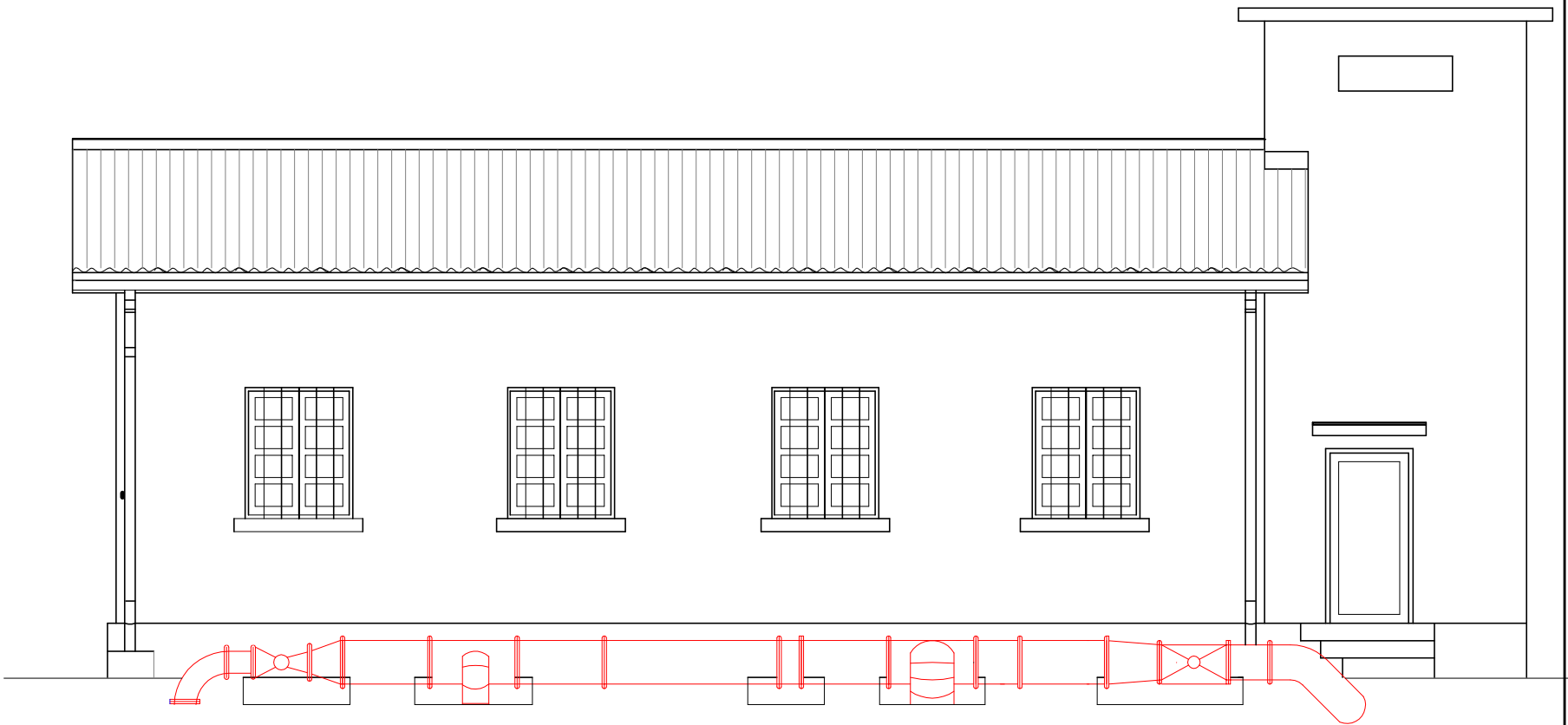


<div><div><p>28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac; Lac II, 1053 Tunis, Tunisie Tel : (+216) 70.021.000 - Fax : (+216) 70.021.010 E-mail: studi@studi.com.tn - Site web: www.studi.com.tn</p></div><div></div></div>	REPUBLIQUE DE MADAGASCAR MINISTERE DE L'EAU, DE L' ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)		A	11 Mars 2024	R.N.S	Version initiale			
			Rev.	Date	Dessiné par:	Nature de la Modification :		STATUT	
	ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIONS POMPAGE Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D' EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URG ENCE POST CYCLONE		STATION DE POMPAGE ANKAZOTOKANA--Rue GUILLET PLANS - GENIE CIVIL		PHASE : APD LOT:GENIE-CIVIL		Echelle (s) : 1 / 50		FORMAT: A.3 Feuille N°: 1
							PLAN N° :	P L 0 0 0 1 1 1	REVISION: Λ

COUPE



FAÇADE



<div><div><div><div><div><div><span></span></div><div>STUDI</div></div></div><div><div><div>INTERNATIONAL</div></div></div></div></div><div><div>28, Rue de l'île de Zembretta, Les Jardins du Lac; Lac II, 1053 Tunis, Tunisie</div><div>Tel : (+216) 70.021.000 – Fax : (+216) 70.021.010</div><div>E-mail: studi@studi.com.tn – Site web: www.studi.com.tn</div></div><div><div><div><div></div></div><div>HYDROTECMAD</div></div></div></div>	REPUBLIQUE DE MADAGASCAR MINISTERE DE L'EAU, DE L' ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE (MEAH)		A	11 Mars 2024	R.N.S	Version initiale			
			Rev.	Date	Dessiné par:	Nature de la Modification :		STATUT	
	ETUDE POUR DIVERS TRAVAUX DE RENFORCEMENT DES STATIONS POMPAGE  Y COMPRIS AUDIT D'EFFICACITE ENERGETIQUE DES POMPES AU CENTRE D'EXPLOITATION ANTANANARIVO, ET POUR LES ACTIONS D'URGENCE POST CYCLONE		STATION DE POMPAGE ANKAZOTOKANA--Rue GUILLET  PLANS - GENIE CIVIL		LOT:GENIE–CIVIL	Echelle (s) : 1 / 50		FORMAT: A.3	
						PLAN N° :		P L 0 0 0 1 1 1	