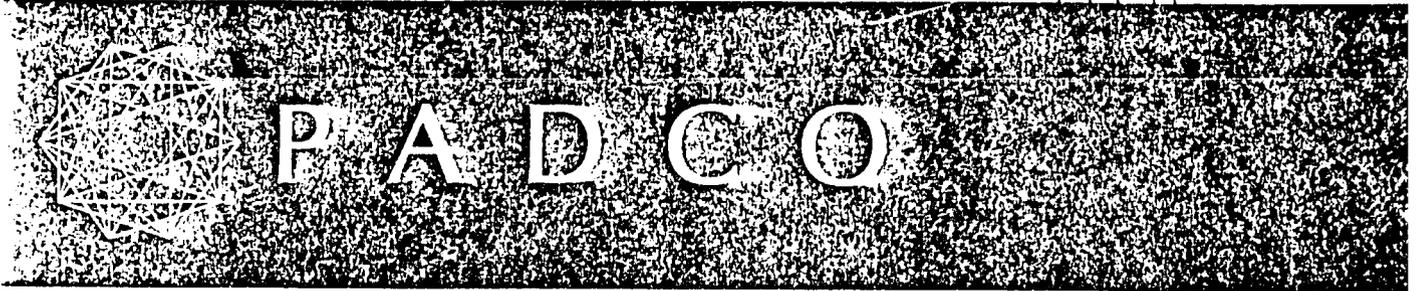


PN ABLO-040  
74971



PLANNING AND DEVELOPMENT COLLABORATIVE INTERNATIONAL, INC.

**HG-005**

**La participation du secteur privé aux services  
environnementaux**

**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES  
POUR LE PROJET PILOTE RELATIF  
AUX STATIONS D'EPURATION**

**Préparé pour**

**Le Bureau régional de l'habitat et du développement urbain  
pour le Proche orient et l'Afrique du nord (USAID)**

**Préparé par**

**PADCO, Inc.**

**Contrat n° PCE-1008-I-00-2065-00**

**le 15 février 1995**

**BEST AVAILABLE DOCUMENT**

**HG-005**

**La participation du secteur privé aux services environnementaux**

**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES POUR LE PROJET PILOTE  
RELATIF AUX STATIONS D'EPURATION**

**Préparé pour**

**Le Bureau régional de l'habitat et du développement urbain  
pour le Proche orient et l'Afrique du nord (USAID)**

**Préparé par**

**PADCO, Inc.**

**Contrat n° PCE-1008-I-00-2065-00**

**le 15 février 1995**



*Le financement de ce rapport a été assuré par  
l'Agence américaine pour le développement international*

# **TABLE DES MATIERES**

---

**MODALITE D'APPEL D'OFFRES**

**CONVENTION**

**CONDITIONS DE L'APPEL D'OFFRES**

**ACTE D'ENGAGEMENT**

**CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES**

**BORDEREAU DES PRIX**

**DETAIL ESTIMATIF**

## **MODALITE D'APPEL D'OFFRES**

## TABLE DES MATIERES

---

1. Objet de l'Appel d'Offres . . . . .	1
2. Fournitures aux entreprises du dossier d'Appel d'Offres . . . . .	1
3. Conditions de remise des offres . . . . .	1
4. Ouverture des plis . . . . .	1

# MODALITE D'APPEL D'OFFRES

---

## 1. Objet de l'Appel d'Offres

Le présent Appel d'Offres a pour objet la désignation de l'Entrepreneur ou des Entreprises pour l'exploitation des stations d'épuration SE-1, SE-2 et SE-3 et des stations de pompage de transfert y rattachées. Les tâches à être effectuées par l'Exploitant sont décrites dans le Cahier des Clauses Techniques et comprennent notamment l'entretien des ouvrages, la prise en charge des frais d'exploitation, et toute autre tâches nécessaires au bon fonctionnement des ouvrages.

## 2. Fournitures aux entreprises du dossier J'Appel d'Offres

Les entreprises agréées par l'Office National de l'Assainissement (ONAS) et désireuses de participer à l'Appel d'Offres pourront se procurer le dossier d'Appel d'Offres après paiement d'une somme égale à Cent Cinquante Dinars Tunisiens (150 DT) réglée soit par chèque établi à l'ordre de l'ONAS, soit par mandat soit en espèces.

## 3. Conditions de remise des offres

Le dossier, constitué conformément aux prescriptions de l'Article 10 du Cahier des Conditions de l'Appel d'Offres, devra être envoyé par la poste au plus tard le \_\_\_\_\_ le cachet de la poste faisant foi. Le pli sera adressé au nom de :

Monsieur le Président Directeur Général  
de l'Office National de l'Assainissement  
32, rue de la Monnaie  
Tunis  
Tunisie

L'enveloppe portera les mentions :

A NE PAS OUVRIR  
APPEL D'OFFRES DE \_\_\_\_\_

sans aucune identification sur l'identité de l'Entrepreneur.

## 4. Ouverture des plis

L'ouverture des plis ne sera pas publique.

## **CONVENTION**

## TABLE DES MATIERES

---

ARTICLE 1. OBJET DE LA CONVENTION .....	1
ARTICLE 2. PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE .....	1
ARTICLE 3. MONTANT DU MARCHE .....	2
ARTICLE 4. REGLEMENT DES SOMMES DUES A L'EXPLOITANT .....	2
ARTICLE 5. ENTRETIENS ET REPARATIONS .....	4
ARTICLE 6. DUREE DU CONTRAT .....	4
ARTICLE 7. REVISION DES PRIX .....	5
ARTICLE 8. PENALITES .....	5
ARTICLE 9. CAUTION DEFINITIVE .....	5
ARTICLE 10. CONDITIONS DE RECEPTION .....	5
ARTICLE 11. DEFAILLANCE ET RESILIATION .....	6
ARTICLE 12. REGLEMENT DES LITIGES .....	6
ARTICLE 13. LANGUE DE REFERENCE .....	6
ARTICLE 14. FRAIS DE TIMBRES ET D'ENREGISTREMENT .....	6
ARTICLE 15. VALIDITE DU MARCHE .....	7

# CONVENTION

---

ENTRE :

L'Office National de l'Assainissement (ONAS) représenté par Le Président Directeur Général et désigné ci-après par le vocable "le Maître d'Ouvrage (MDO)".

d'une part

ET :

---

agissant au nom et pour le compte de

\_\_\_\_\_ désigné ci-après par le vocable "l'Exploitant".

d'autre part

**IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :**

## **ARTICLE 1. OBJET DE LA CONVENTION**

La présente convention a pour objet de confier à l'Exploitant les prestations détaillées dans le Cahier des Clauses Techniques CCT. Ces prestations comprennent essentiellement les points suivants :

- L'exploitation des ouvrages d'assainissement décrits dans le Cahier des Clauses Techniques, selon les règles de l'art et permettant l'obtention d'une qualité de l'effluent de la station d'épuration conforme aux exigences de rejet énoncées à l'article 6.0 du CCT ;
- La préservation, la conservation et le maintien en bon état des ouvrages et des biens qui les composent ;
- La prise en charge de la responsabilité des ouvrages, des biens qui les composent et du personnel qui y est affecté par l'Exploitant pour la durée de validité du contrat.

## **ARTICLE 2. PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE**

- La présente convention ;
- Conditions de l'appel d'offres et annexes ;
- Acte d'engagement de l'Exploitant ;
- Cahier des Clauses Administratives (CCA) et annexes éventuelles et toutes autres pièces qui seront précisées ;

- Cahier des Clauses Techniques (CCT) complété éventuellement par la note technique de l'Exploitant et accompagné des dossiers des plans dont la liste est précisée au CCT ;
- Bordereau des prix ;
- Détail Estimatif ;
- Sous-détail des Prix ;

Dans le cas de divergence éventuelle entre les prescriptions des différentes pièces contractuelles l'ordre de priorité énuméré ci-dessus doit être respecté compte tenu le cas échéant, des additifs, modifications ou errata.

Le présent marché est soumis aux dispositions réglementaires en vigueur, notamment :

- Loi n° 89-9 du 1er Février 1989 relative aux participations et entreprises publiques ;
- Décret n° 89-442 du 22 Avril 1989 portant réglementations des marchés publics et le décret n° 90-557 du 30 Mars 1990 le modifiant ;
- Toutes les prescriptions concernant le travail des ouvriers sur le chantier et toute autre réglementation sociale.

### **ARTICLE 3. MONTANT DU MARCHÉ**

L'Exploitant s'engage à exécuter les travaux et services, conformément aux règles de l'Art et aux conditions stipulées dans les documents désignés à l'article 2 ci-dessus. Le montant du marché pour les quantités initiales du détail estimatif s'élève à :

(I) **Part payable en Dinars tunisiens hors TVA** (en toutes lettres),

\_\_\_\_\_

(II) **Part payable en \_\_\_\_\_** (en toutes lettres)

\_\_\_\_\_

(III) **Montant total de la TVA en Dinars** (en toutes lettres)

\_\_\_\_\_

Le montant total réel du marché constitue la somme des décomptes mensuels correspondant à la durée du contrat.

### **ARTICLE 4. REGLEMENT DES SOMMES DUES A L'EXPLOITANT**

Le marché sera passé sur Bordereau des Prix comprenant une partie forfaitaire et une partie calculée en fonction du débit réellement traité et évaluées conformément aux différentes pièces du marché.

#### 4.1 Station d'épuration

La rémunération mensuelle de l'Exploitant comprend une partie fixe et une partie proportionnelle au débit réellement traité exprimé en m<sup>3</sup>/mois.

La partie fixe est forfaitaire destinée à couvrir les coûts fixes mensuels d'exploitation et les frais de réparation et de remplacement prévus à sa charge par l'article 2.12.

Cette rémunération est définie par la formule suivante :

$$R = R1 + (R2 \times Q)$$

- R Rémunération mensuelle de l'Exploitant
- R1 Rémunération forfaitaire mensuelle représentant les coûts fixes d'exploitation et les frais de réparation et de remplacement à sa charge prévu par l'article 2.12
- R2 Prix unitaire du mètre cube d'eau réellement traité enregistré à la sortie de la STEP
- Q Le nombre de mètres cubes traités durant un mois calendaire

#### 4.2 Station de pompage

Pour l'exploitation des stations de pompage, la rémunération mensuelle de l'Exploitant comprend une partie fixe et une partie proportionnelle au nombre d'heures de fonctionnement des différentes pompes.

La partie fixe est un forfait mensuel, destinée à couvrir les coûts fixes mensuels d'exploitation et les frais de réparation et de remplacement à la charge de l'Exploitant tel que défini dans l'article 2.12 du CCA.

Cette rémunération est définie par la formule suivante :

$$P = P1 + (P2 \times H)$$

- P Rémunération mensuelle de l'Exploitant
- P1 Rémunération forfaitaire mensuelle représentant les coûts fixes d'exploitation et les frais de réparation et de remplacement à la charge de l'Exploitant tel que défini dans l'article 2.12 du CCA
- P2 Prix unitaire moyen correspondant à une heure de fonctionnement d'une pompe
- H La somme des nombres d'heures pompés de toutes les pompes

Lorsque l'Exploitant est associé à une firme étrangère, il peut s'il désire exprimer son prix du marché en partie Dinars et en partie devise étrangère. Sa rémunération doit alors refléter cette particularité.

## **ARTICLE 5. ENTRETIENS ET REPARATIONS**

L'Exploitant doit effectuer les réparations nécessaires aux équipements dans les conditions suivantes :

- l'Exploitant doit remplacer et installer à ses frais, toute pièce dont le coût d'acquisition, transport et taxes compris, ne dépassant pas 1 000,000 Dinars, cette somme est augmentée chaque année selon le même barème que la rémunération annuelle, sauf que l'augmentation se fait par tranche minimale de 10,000 Dinars.
- l'Exploitant doit faire exécuter et assumer les coûts des travaux spécialisés de soudure, d'usinage de pièce, de réparation de moteurs électriques dont le coût total (main-d'oeuvre, matériaux, taxes, transport, etc.) ne dépassant pas 1000,00 Dinars. Cette somme est augmentée chaque année selon le même barème que la rémunération annuelle, sauf que l'augmentation se fait par tranche minimale de 10,000 Dinars.

Si le coût total, tel que défini ci-dessus, dépasse 1 000,000 Dinars, l'Exploitant ne prend en charge que les premiers 1 000,000 Dinars. Dans ce cas, l'Exploitant soumet une demande d'autorisation pour faire les travaux en question. Une fois la demande approuvée, l'Exploitant effectue les travaux et soumet par la suite la facture au MDO, qui rembourse le surplus à l'Exploitant.

Le montant total de la partie de ces réparations qui est à la charge de l'Exploitant est plafonné à 5% du prix du marché initial.

Si des réparations ou remplacements des équipements ou bâtiments sont occasionnés par la négligence de l'Exploitant ou le non respect du programme d'entretien préventif le coût de ces réparations ou remplacement est entièrement à la charge de l'Exploitant.

Dans les deux mois suivant le début de l'exploitation, l'Exploitant doit soumettre au MDO son programme complet d'entretien préventif.

## **ARTICLE 6. DUREE DU CONTRAT**

La durée d'exécution des services et des travaux est de 5 ans.

Le calcul de ce délai sera fait conformément à l'article 2.9 du CCA.

La date de début d'exécution du contrat est fixée d'un commun accord entre le MDO et l'Exploitant. Elle sera notifiée à l'Exploitant par un ordre de service et ne doit pas dépasser trois mois à partir de la date de cet ordre de service.

Passé ces délais, le MDO peut accorder un délai supplémentaire de deux mois maximum à la demande de l'Exploitant sur justification des causes de retards enregistrés indépendamment de sa volonté.

La date de fin de contrat est la date calendaire séparée de la date de début de contrat mentionnée ci-dessus d'une durée de cinq années ultérieures consécutives.

## **ARTICLE 7. REVISION DES PRIX**

Les prix du bordereau sont révisibles conformément aux stipulations de l'article 4.17 du CCA. Les coefficients des formules de révision des prix sont fixés comme suit :

- a = 0,20
- b = \_\_\_\_\_
- c = \_\_\_\_\_
- d = \_\_\_\_\_
- f = \_\_\_\_\_

## **ARTICLE 8. PENALITES**

Pour toute journée pendant laquelle l'Exploitant ne s'acquitte pas des obligations qui lui sont imposées par le contrat, il encourt une pénalité de 1/365<sup>e</sup> du montant initial du marché correspondant à l'année en cours.

Si le montant total des pénalités pour retard dans l'exécution des services et des travaux atteint cinq pour cent (5%) du montant initial du marché, le Maître d'Ouvrage sera libre de résilier le marché de plein droit et/ou de faire appel à ses propres moyens ou aux moyens d'autres entreprises pour poursuivre l'exploitation des ouvrages.

Le Maître d'Ouvrage s'engage à payer les sommes dues à l'Exploitant selon les prescriptions contenues dans le Cahier des Clauses Administratives, sur le compte ouvert en son nom auprès (banque) \_\_\_\_\_  
à l'agence de \_\_\_\_\_ sous N° \_\_\_\_\_

## **ARTICLE 9. CAUTION DEFINITIVE**

Le montant de la caution définitive est fixé à cinq pour cent (5%) du montant initial estimatif du marché.

Il doit être constitué dans un délai de 30 jours à partir de la date de notification d'approbation du marché. Elle doit être constituée dans une banque agréée par le MDO ou établie sous la forme d'une garantie émanant d'un établissement bancaire agréée par le MDO.

## **ARTICLE 10. CONDITIONS DE RECEPTION**

A la fin de chaque année d'exploitation, il est procédé à une réception provisoire annuelle par le MDO en présence de l'Exploitant dûment convoqué par lettre recommandée.

La dernière réception provisoire partielle sera la réception provisoire générale de l'ensemble des travaux.

A cette occasion, le point sera fait sur les conditions d'application des différentes clauses du contrat pendant l'année écoulée.

Au cas où aucune réserve n'est émise par le Maître d'Ouvrage, la réception provisoire est prononcée et les retenues de garanties opérées durant l'année écoulée au titre du présent contrat, seront libérées au profit de l'Exploitant.

La réception provisoire annuelle ne peut être prononcée qu'après la remise, par l'Exploitant, du rapport annuel correspondant.

## **ARTICLE 11. DEFALLANCE ET RESILIATION**

Au cas où l'Exploitant ne se confirme pas aux dispositions du marché ou aux ordres de service qui lui sont donnés par le Maître d'Ouvrage, et si l'Exploitant ne remédie pas à la situation, une résiliation du marché pourrait être prononcée dans les conditions précisées à l'article 5.20 du CCA.

## **ARTICLE 12. REGLEMENT DES LITIGES**

Le règlement des contestations et des litiges sera effectué par recours à une procédure d'arbitrage dont les délais sont spécifiés à l'article 5.23 du CCA.

## **ARTICLE 13. LANGUE DE REFERENCE**

Toutes les pièces ou documents remis par l'Exploitant à quelque titre que ce soit, en application du marché, seront établis exclusivement :

- en langue française ;
- en utilisant le système métrique ;
- en se référant à la monnaie tunisienne (Dinar à l'exception des postes en devises du bordereau des prix et du détail estimatif pour les exploitants étrangers).

Le personnel de l'Exploitant doit pouvoir communiquer avec le Maître d'Ouvrage ou son représentant en langues arabe et/ou française.

## **ARTICLE 14. FRAIS DE TIMBRES ET D'ENREGISTREMENT**

Les droits de timbres et d'enregistrement sont à la charge de l'Office National de l'Assainissement. Les droits d'enregistrement seront liquidés aux droits fixes conformément

aux dispositions du code des droits d'enregistrement promulgués par la loi N° 93-53 du 17 Mai 1993.

## **ARTICLE 15. VALIDITE DU MARCHE**

La présente convention ne sera valable après son approbation par le Président Directeur Général de l'Office National de l'Assainissement et visa de la Banque Centrale de Tunisie, en ce qui la concerne.

Lu et accepté par l'Exploitant

\_\_\_\_\_  
Tunis, le \_\_\_\_\_

Vu et approuvé par le Maître d'Ouvrage

\_\_\_\_\_  
Tunis, le \_\_\_\_\_

**CONDITIONS DE L'APPEL D'OFFRES  
ET PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE**

## TABLE DES MATIÈRES

---

ARTICLE 1.	CADRE DE L'OPERATION ET OBJET DE L'APPEL D'OFFRES . . .	1
ARTICLE 2.	RESPECT DES CONDITIONS DE L'APPEL D'OFFRES . . . . .	1
ARTICLE 3.	PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES . . .	1
ARTICLE 4.	DUREE DE VALIDITE DE L'OFFRE . . . . .	2
ARTICLE 5.	ADDITIFS AU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES . . . . .	2
ARTICLE 6.	ETABLISSEMENT DU MONTANT DE L'OFFRE . . . . .	3
ARTICLE 7.	CONNAISSANCE DES LIEUX ET CONDITIONS DE TRAVAIL . . .	4
ARTICLE 8.	TRAVAUX DE SOUS-TRAITANCE . . . . .	4
ARTICLE 9.	CAUTION PROVISOIRE — CAUTION DEFINITIVE . . . . .	5
ARTICLE 10.	MODE DE PRESENTATION DES OFFRES . . . . .	5
ARTICLE 11.	OUVERTURE DES PLIS . . . . .	9
ARTICLE 12.	VERIFICATION DES OFFRES . . . . .	9
ARTICLE 13.	CHOIX DE L'EXPLOITANT . . . . .	10
ARTICLE 14.	PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE . . . . .	12
ANNEXE 1	FICHE DE RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE SOUSSIONNAIRE	
ANNEXE 2	MODELE DE LETTRE DE GARANTIE POUR LA CAUTION PROVISOIRE	
ANNEXE 3	DECLARATION D'ENGAGEMENT D'ASSURANCE	
ANNEXE 4	LISTE DU MATERIEL (ENGINS ET EQUIPEMENTS) QUE L'EXPLOITANT COMPTE UTILISER POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX	

**ANNEXE 5 LISTE DU PERSONNEL QUE L'EXPLOITANT COMPTE UTILISER  
POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX**

**ANNEXE 6 DECOMPOSITION DES PRIX DU BORDEREAU**

**ANNEXE 7 MODELE DE CAUTION DEFINITIVE**

**ANNEXE 8 MODELE DE CAUTION D'AVANCE**

Je soussigné \_\_\_\_\_  
(nom, prénom et fonction)

représentant la Société \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(nom et adresse)

déclare avoir pris connaissance et accepté les clauses suivantes :

## **ARTICLE 1. CADRE DE L'OPERATION ET OBJET DE L'APPEL D'OFFRES**

### **1.1 Cadre général de l'opération**

Le présent appel d'offres s'inscrit dans le cadre d'un projet pilote visant à confier à une société privé l'exploitation d'une station d'épuration et de la (des) station(s) de pompage de transfert correspondante(s).

### **1.2 Objet de l'appel d'offres**

Le présent appel d'offres a pour objet la désignation d'une société privée spécialisée pour assurer l'exploitation d'une station d'épuration et de la (des) station(s) de pompage de transfert correspondante(s). La consistance de ces travaux est décrite dans les cahiers des clauses administratives et techniques.

### **1.3 Participation à l'appel d'offres**

Le présent appel d'offres est un appel d'offres national ouvert. Seules les entreprises tunisiennes peuvent y participer. La participation à l'appel d'offres est ouverte à égalité, aux entreprises représentées par des personnes physiques ou morales capables de s'obliger, qui présentent les garanties et références nécessaires pour la bonne exécution des obligations qui seront faites et qui ne se trouvent pas en état de faillite ou concordat préventif.

## **ARTICLE 2. RESPECT DES CONDITIONS DE L'APPEL D'OFFRES**

- 2.1 Une offre qui ne respecte pas les présentes conditions de l'appel d'offres ou qui n'est pas conforme a l'objet du marché sera déclarée nulle et non avenue.
- 2.2 L'offre de l'Exploitant doit être envoyée par voie postale sous plis recommandés en deux exemplaires aux lieu et heure indiqués dans la pièce 0, intitulée "Modalités d'appel d'offres".

Seuls seront ouverts les plis qui ont été reçus au plus tard à la date limite fixée pour la réception des offres.

- 2.3 Après envoi de son offre, un Soumissionnaire ne peut la retirer, la modifier ou la corriger pour quelque raison que ce soit ; cette condition est valable à la fois avant et après l'expiration du délai de réception des offres.

## **ARTICLE 3. PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES**

Le présent appel d'offres sera établi sur la base des documents suivants :

- A. Convention ;
- B. Conditions de l'appel d'offres et annexes ;

- C. Acte d'engagement de l'exploitant ;
- D. Cahier des Clauses Administratives (CCA) et annexes éventuelles et toutes autres pièces qui seront précisées ;
- E. Cahier des Clauses Techniques (CCT) complété éventuellement par la note technique de l'Exploitant et accompagné des dossiers des plans dont la liste est précisée au CCT ;
- F. Bordereau des Prix ;
- G. Détail Estimatif ;
- H. Sous-détail des Prix.

Dans le cas de divergence éventuelle entre les prescriptions des différentes pièces contractuelles l'ordre de priorité énuméré ci-dessus doit être respecté compte tenu le cas échéant, des additifs, modifications ou errata.

Le présent marché est soumis aux dispositions réglementaires en vigueur, notamment :

- Loi n° 89-9 du 1er Février 1989 relative aux participations et entreprises publiques ;
- Décret n° 89-442 du 22 Avril 1989 portant réglementations des marchés publics et le décret n° 90-557 du 30 Mars 1990 le modifiant ; et le décret N° 94-1892 du 12 septembre 1994
- Toutes les prescriptions concernant le travail des ouvriers sur le chantier et toute autre réglementation sociale.

Les stipulations en vigueur relatifs aux marchés des établissements publics sont également applicables au présent marché.

#### **ARTICLE 4. DUREE DE VALIDITE DE L'OFFRE**

Le soumissionnaire reste lié à son offre pendant un délai de quatre vingt dix (90) jours calendaires à compter de la date limite fixée pour la réception des offres.

#### **ARTICLE 5. ADDITIFS AU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES**

5.1 Au cas où certains Soumissionnaires auraient des renseignements à demander ou auraient des doutes sur la signification exacte de certaines parties des documents du dossier d'appel d'offres, ils devraient en référer par écrit, en français, au Maître d'Ouvrage en vue d'obtenir les éclaircissements avant de transmettre leur offre, quinze (15) jours au plus tard avant la date limite de réception des offres. Si les questions sont fondées, elles feront l'objet d'additifs au dossier d'appel d'offres, transmis à tous les Soumissionnaires en possession du dossier d'appel d'offres sept (07) jours au plus tard avant la réception des offres.

Ces additifs feront partie des documents de l'appel d'offres.

Aucune réponse ne sera faite à des questions verbales et toute interprétation, par un Soumissionnaire, des documents de l'appel d'offres n'ayant pas fait l'objet d'un additif sera rejetée et ne pourra impliquer la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

5.2 Des additifs au dossier d'appel d'offres pourront également être ajoutés à celui-ci par le Maître d'Ouvrage en vue de rendre plus claire la compréhension des documents de l'appel d'offres ou d'apporter des modifications techniques ou autres aux documents de l'appel d'offres. Ces additifs seront transmis également à tous les Soumissionnaires en possession du dossier de l'appel d'offres, sept (07) jours au plus tard avant la date limite de réception des offres et feront partie des documents de l'appel d'offres.

## ARTICLE 6. ETABLISSEMENT DU MONTANT DE L'OFFRE

6.1 L'appel d'offres sera un appel d'offres sur prix unitaires, toutes taxes comprises excepté :

- de la TVA qui sera payée en sus,
- des droits de douane et du droit sur la consommation pour les équipements importés et n'ayant pas d'équivalents fabriqués localement.

Le Soumissionnaire devra évaluer le coût total en Dinars. Les prix seront établis selon le modèle ci-dessous (ce modèle est repris dans le bordereau des prix unitaires).

N° des Prix	Désignation des travaux et services (en toutes lettres)		Prix unitaires	
			Part Dinars	Part devises
	DT			
	DEV			
	DT			
	DEV			

Le montant de chaque prix unitaire du bordereau devra être porté dans le détail estimatif et multiplié par la quantité indiquée de façon à obtenir le montant partiel et par sommation, le montant total de l'offre. Ce montant sera porté dans l'acte d'engagement et fournira le montant du Marché.

Le montant, exprimé en Dinars ou en devises, des prix unitaires du bordereau des prix établis par le Soumissionnaire retenu, servira à déterminer les montants des situations des travaux, mensuelles et définitives, par application aux quantités réellement exécutées et évaluées.

Les valeurs, en toutes lettres, exprimées en Dinars des prix unitaires du bordereau priment sur toutes autres et serviront de base au calcul du montant de l'Offre.

- 6.2** Le Soumissionnaire doit indiquer tous les montants des prix unitaires du bordereau. Un montant de prix unitaire non établi sera considéré comme ayant été pris en compte dans d'autres prix quelle que soit la quantité de travaux applicable à ce prix. Aucune réclamation ne sera admise à ce sujet.
- 6.3** Le Soumissionnaire n'aura pas le droit de faire, dans quelque poste que ce soit, un rabais ou une augmentation sur les prix unitaires indiqués ou sur les montants en résultant. Les erreurs éventuelles seront redressées par le Maître d'Ouvrage et le montant de l'offre sera révisé en conséquence, sans que le Soumissionnaire puisse faire état de quelque erreur que ce soit ou élever quelque réclamation que ce soit.

## **ARTICLE 7. CONNAISSANCE DES LIEUX ET CONDITIONS DE TRAVAIL**

- 7.1** Les Soumissionnaires devront avoir pris connaissance, sur les lieux, de la nature et des difficultés de toutes natures des travaux et services à exécuter, et établir en conséquence les prix unitaires de leur offre en y incluant tous les coûts résultant de leur appréciation de la nature, de la difficulté des travaux à exécuter, tous les frais généraux, impôts, taxes à l'exception de la TVA, assurances, bénéfices, aléas et autres. Les prix du bordereau sont établis sous leur responsabilité et ne pourront faire l'objet de quelque réclamation ou modification que ce soit.
- 7.2** Tous les renseignements relatifs aux conditions locales fournis dans les documents de l'appel d'offres par le Maître d'Ouvrage sont donnés à titre d'information et n'engagent en rien la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

## **ARTICLE 8. TRAVAUX DE SOUS-TRAITANCE**

Le titulaire du marché doit assurer personnellement l'exécution du marché. Il ne peut ni en faire apport à une société, ni en confier l'exécution totale ou partielle à un ou plusieurs sous-traitants sans autorisation préalable écrite du maître de l'ouvrage.

Il doit également indiquer d'une manière précise la nature et la valeur des prestations à exécuter par le ou les sous-traitants nommément désignés.

## **ARTICLE 9. CAUTION PROVISOIRE — CAUTION DEFINITIVE**

### **9.1 Caution provisoire**

Les Soumissionnaires devront obligatoirement constituer une caution provisoire.

Le montant du cautionnement provisoire est égal à un pour cent (1%) à compter du jour suivant la date limite fixée pour la réception des offres et valable pendant toute la durée de validité de l'offre.

Passé ce délai et dans le cas où le Soumissionnaire ne renonce pas à sa soumission par déclaration écrite avant la notification du résultat de l'appel d'offres, il demeure engagé vis-à-vis du Maître d'Ouvrage. Dans le cas contraire, mainlevée sera donnée de son caution provisoire.

Pour l'Attributaire du marché, la caution provisoire sera libérée contre présentation de la caution définitive.

### **9.2 Caution définitive**

Le montant de la caution définitive est fixé à cinq pour cent (5%) du montant initial du marché, augmenté le cas échéant du montant des avenants, y compris TVA.

Il doit être valable jusqu'à la réception définitive.

Il doit être constitué, selon le modèle prévu par la réglementation (Annexe 7), dans un délai de dix (10) jours à partir de la date de notification d'approbation du marché.

### **9.3 Constitution des cautions**

Les cautions provisoires et définitives devront être constituées :

- soit par versement en numéraires justifiés par des récépissés de versement en bonne et due forme ;
- soit par des cautions personnelles et solidaires établies conformément à la réglementation en vigueur.

## **ARTICLE 10. MODE DE PRESENTATION DES OFFRES**

### **10.1 Présentation de l'offre**

**10.1.1** Les offres contenant les documents indiqués ci-après doivent parvenir en deux exemplaires, un original et une copie.

Les offres doivent être placées sous double enveloppe cachetée.

L'enveloppe extérieure (E), qui porte l'indication de l'appel d'offres à laquelle la soumission se rapporte, contient les pièces prévues au point 10.3.1 du présent Article. **Cette enveloppe extérieure ne doit porter aucune indication sur l'identité de L'Exploitant Soumissionnaire.**

L'enveloppe intérieure (I), qui porte l'indication de l'appel d'offres à laquelle la soumission se rapporte, contient les pièces prévues au point 10.3.2 du présent Article. L'enveloppe intérieure sera fermée et placée à l'intérieur de l'enveloppe extérieure.

**10.1.2** Les offres, pour être valables, devront être entièrement complétées à l'encre (et non au crayon) et en particulier pour l'acte d'engagement, le bordereau des prix et le détail estimatif, signés, paraphés et tamponnés, comme précisé aux paragraphes 10.3.1 et 10.3.2 ci-après.

**10.1.3** Le Soumissionnaire ne doit en aucun cas apporter des modifications aux documents d'appel d'offres. Toute modification ou réserve doit être portée par un document séparé, sinon il ne sera pas tenu compte de la modification ou de la réserve.

**10.1.4** Les offres seront entièrement rédigées en langue française.

## **10.2 Signature des offres-procuration**

**10.2.1** Toutes les signatures et initiales nécessaires à la remise de l'offre et indiquées à l'Article 9 seront apposées par le Soumissionnaire lui-même ou son représentant dûment mandaté.

**10.2.2** Dans le cas où l'offre est faite par un groupement d'Exploitants, chaque Exploitant du groupement ou son mandataire sera tenu de signer ou parapher les documents de l'offre, de façon qu'il en résulte une offre conjointe et solidaire. La convention du groupement doit être jointe à offre.

**10.2.3** Le mandat des représentants indiqué dans les sous article 10.2.1 et 10.2.2 résulte d'une procuration faisant l'objet du document E3 dans l'énumération figurant en 10.3.1 ci-après.

### 10.3 Pièces constitutives de l'offre

#### 10.3.1 Enveloppe Extérieure

L'Enveloppe Extérieure contiendra, en deux exemplaires, les documents suivants :

N° d'ordre	Désignation	Opérations à réaliser	Authentification
E1	Fiche de renseignement généraux sur L'Exploitant	Copie du modèle figurant en Annexe 1 dûment complétée	Date, signature et tampon de l'Exploitant
E2	Certificat constatant la réalisation de la cautionnement provisoire	Document conforme au modèle figurant en Annexe 2	Date et signature de l'Etablissement bancaire
E3	Procuration éventuellement nécessaire	Au cas où des procurations seraient nécessaires, elles seront établies conformément aux lois et règlements en vigueur	Authentification légale
E4	Déclaration d'engagement d'assurance	Engagement d'assurer les travaux, rempli conformément à l'Annexe 3	Date et signature de la ou des Banques
E5	Références bancaires	Références de solvabilité de l'Exploitant confirmant la possibilité, s'il est retenu, de disposer d'un fonds de roulement Dinars pour exécution des travaux	Date et signature de la ou des Banques
E6	Le présent document (Conditions de l'Appel d'Offres) et les Clauses Administratives	A compléter par l'Exploitant, paraphe de l'Exploitant sur chaque page	Paraphe, date, signature et tampon de l'Exploitant à la fin de chacun des deux documents
E7	Cahier des Clauses Techniques	Paraphe de l'Exploitant sur chaque page	Paraphe, date, signature et tampon de l'Exploitant à la fin de chacun des deux documents
E8	Liste du matériel que l'exploitant compte utiliser	Tableau conforme à l'Annexe 4	Date, signature et tampon de l'Exploitant à la fin du documents
E9	Liste du personnel technique que l'Exploitant compte utiliser avec leur CV, ainsi que la qualification du personnel et la liste des sous-traitants	Tableau du nombre et de la qualification du personnel technique par nature de travaux et du programme d'exécution conformément à l'Annexe 5	Date, signature et tampon de l'Exploitant à la fin du documents

N° d'ordre	Désignation	Opérations à réaliser	Authentification
E10	Programme des actions que l'exploitant envisage d'entreprendre		Date, signature et tampon de l'Exploitant à la fin du documents
E11	Documentation relative aux caractéristiques du matériel et matériaux	Documentation de l'Exploitant et de ses sous-traitants éventuels	Date, signature et tampon de l'Exploitant à la fin du documents
E12	Références de l'Exploitant pour des travaux de même nature déjà effectués par lui. Références des Exploitants sous-traitants pour les travaux qui leur seront confiés		Date, signature et tampon de l'Exploitant à la fin du documents
E13	Attestation fiscale prévue par la législation en vigueur et valable pour l'année en cours.		Authentications légales
E14	Certificat de non faillite ou de concordat préventif, valable pour l'année en cours		Authentications légales
E15	Caution provisoire enregistré		
E16	L'enveloppe intérieure		

### 10.3.2 Enveloppe intérieure

L'Enveloppe Intérieure contiendra, en deux exemplaires, les documents suivants :

N° d'ordre	Désignation	Opérations à réaliser	Authentification
11	Convention 1.0 et soumission (Acte d'engagement)	Copie des modèles dûment complétés avec indication du montant de l'offre proposition	Paraphe sur chaque page date, signature et tampon de l'Exploitant sur la dernière page
12	Bordereau des prix 1.5	Original du document remis par le Maître d'Ouvrage dûment complété par les prix de l'Exploitant en lettres et en chiffres	Paraphe sur chaque page, date, signature et tampon de l'Exploitant sur la dernière page
13	Détail estimatif	Original du document remis par le Maître d'Ouvrage dûment complété par l'Exploitant	Paraphe sur chaque page, date, signature et tampon de l'Exploitant sur la dernière page
14	Sous-détail des prix unitaires	Sous-détail des prix unitaires du bordereau réalisé conformément à la décomposition type figurant en Annexe 6	Paraphe sur chaque page, date, signature et tampon de l'Exploitant sur la dernière page

## ARTICLE 11. OUVERTURE DES PLIS

Seuls seront ouverts les plis qui auront été reçus au plus tard à la date limite fixée pour la réception des offres.

## ARTICLE 12. VERIFICATION DES OFFRES

- 12.1** Le Maître d'Ouvrage vérifiera les documents des offres et en particulier les montants et calculs relatifs aux prix. Il rectifiera éventuellement, comme indiqué à l'Article 6, le montant des offres sans que le Soumissionnaire puisse faire quelque objection que ce soit à ce sujet.
- 12.2** Sur demande du Maître d'Ouvrage, le Soumissionnaire devra fournir par écrit dans les dix (10) jours calendaires suivant cette demande, tous les renseignements nécessaires à l'examen de son offre ou concernant les omissions ou erreurs relevées dans celle-ci. Dans le même but, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de convoquer individuellement le Soumissionnaire, aux frais de celui-ci.

- 12.3** Le Maître d’Ouvrage se réserve 90 jours calendaires, à compter du jour suivant la date limite fixée pour la réception des offres, pour vérifier les offres et désigner l’Attributaire provisoire.

## **ARTICLE 13. CHOIX DE L’EXPLOITANT**

- 13.1** Le Maître d’Ouvrage éliminera les offres non conformes à l’objet du marché.

- 13.2** L’évaluation des offres sera fondée en tenant compte des points suivants :

- Du taux d’intégration tunisienne ;
- Du prix des prestations et de leur valeur technique ;
- Des garanties professionnelles et financières présentées par chacun des candidats et notamment :
  - ▶ des références bancaires du soumissionnaire prouvant qu’il lui est possible de disposer d’un fond de roulement compatible avec les délais de réalisation des travaux et services ;
  - ▶ de la liste du matériel, ainsi que leur date de 1<sup>ère</sup> mise en circulation, ainsi que leur état ;
  - ▶ de la liste et des références du personnel technique que le soumissionnaire compte utiliser ainsi que la durée de leurs interventions ;
- Des références du soumissionnaire pour les tâches similaires ;
- Les offres seront comparées sur la base d’un barème de notation fixé comme suit :

▶ Evaluation technique

Moyens en matériel	30 points
Moyens en personnels	30 points
Spécification, qualité et performance des équipements proposés et leur conformité avec le DAO	20 points
Références dans les travaux similaires	<u>20 points</u>
<b>TOTAL</b>	<b>100 points</b>

▶ Evaluation financière

Le classement financier des offres sera effectué sur la base d’une note calculée comme suit :

Montant global	80 points
----------------	-----------

L'offre moins disante aura 100% de la note. Toute autre offre aura une note égale à :

$$\text{Note} = \frac{\text{Montant de l'offre la moins disante de référence}}{\text{Montant de l'offre concidée}} * 80$$

Montant des séries et décomposition des prix unitaires	15 points
Références financières	<u>05 points</u>
TOTAL	100 points

► Evaluation globale

Des coefficients de pondération de 40% et 60% seront respectivement appliqués aux notes techniques et financières. La somme ainsi obtenue constituera la note globale sur 100 points de chaque offre sur la base de laquelle sera effectué le classement.

- 13.3** Dans le cas où plusieurs offres jugées les plus intéressantes sont tenues pour équivalentes, tous éléments considérés le Maître d'Ouvrage, pour départager les candidats peut demander à ceux-ci de présenter de nouvelles offres. Les discussions avec les candidats n'est admise que pour compléter la teneur de leurs offres.
- 13.4** Le Maître d'Ouvrage n'est pas tenu d'attribuer le marché au Soumissionnaire le moins disant, ni de justifier son choix. Un soumissionnaire dont l'offre n'est pas retenue ne peut donc contester pour quelque motif que ce soit, le bien fondé de la préférence donnée à l'offre d'un concurrent, ni prétendre à être indemnisé de ce fait.
- 13.5** Le Maître d'Ouvrage, dès qu'il aura fait son choix, préviendra purement et simplement les autres Soumissionnaires du rejet de leurs offres.
- 13.6** Le Maître d'Ouvrage se réserve la faculté de ne pas donner suite à l'appel d'offres s'il n'a pas obtenu de propositions qui lui paraissent acceptables. Dans ce cas, l'appel d'offres sera déclaré infructueux et le Maître d'Ouvrage en avisera tous les candidats, sans qu'aucun de ceux-ci puisse prétendre à quelque indemnité que ce soit.
- 13.7** Tout Soumissionnaire reste lié par son offre pendant 90 jours calendaires à compter du jour suivant la date limite fixée pour la réception des offres. Passé ce délai, et dans le cas où le soumissionnaire ne renonce pas à sa soumission par déclaration écrite avant la notification du résultat de l'appel d'offres, il demeure engagé vis-à-vis de Maître d'Ouvrage.

## **ARTICLE 14. PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHÉ**

- 14.1** Le Soumissionnaire provisoirement retenu en recevra la notification à son adresse officielle, mentionnée à l'Annexe 1. Il devra dans les trente (30) jours suivants remplir toutes les formalités relatives à la passations du Marché et en particulier remettre le marché dément rempli et signé, en 15 exemplaires à la charge de l'Exploitant.
- 14.2** Dans le cas où le soumissionnaire n'aurait pas rempli ses obligations, le choix de celui-ci pour exécuter les travaux pourra être annulé sans aucun recours, le Maître d'Ouvrage choisirait alors un autre Soumissionnaire (la même procédure serait alors appliquée à ce second Soumissionnaire) ou annulerait l'appel d'offres.
- 14.3** Une fois le marché approuvé, l'Attributaire provisoire en recevra notification. Il devra, dans les dix (10) jours, fournir sa caution définitive.
- 14.4** Le Soumissionnaire retenu devra, après la signature du marché et conformément aux dispositions de celui-ci, prendre toutes dispositions nécessaires pour pouvoir assurer le démarrage rapide des travaux, des réception de l'ordre de service du Maître d'Ouvrage de commencer les travaux.
- 14.5** Les frais pourront donner lieu les droits de timbre et d'enregistrement du Marché tels qu'ils résultent des lois et règlements en vigueur seront à la charge de maître de l'ouvrage.

Lu et accepté par l'Exploitant  
Tunis, le .....

## **ANNEXES**

## ANNEXE 1

### FICHE DE RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE SOUMISSIONNAIRE

Nom ou raison sociale \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

Enregistrement au Bureau d'Enregistrement des Sociétés de \_\_\_\_\_

Sous le n° \_\_\_\_\_

Date d'enregistrement \_\_\_\_\_

Capital enregistré \_\_\_\_\_

Capital versé \_\_\_\_\_

Quantité approximative du personnel technique permanent \_\_\_\_\_

Personne bénéficiant de procuration et signant les documents relatifs à l'Offre

\_\_\_\_\_  
(nom, prénom, fonction)

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

(Signature du Soumissionnaire)

(sur papier en tête de la banque)

## ANNEXE 2

### MODELE DE LETTRE DE GARANTIE POUR LA CAUTION PROVISOIRE

\_\_\_\_\_  
Nous soussignés, Délégués et Représentants de la Banque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
à Tunis, autorisés à signer et à prendre des engagements en son nom, déclarons par la présent  
lettre que la dite Banque sera garante jusqu'à concurrence d'un montant de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(en chiffres et en lettres)

à titre de cautionnement provisoire vis-à-vis de l'Office National de l'Assainissement, pour la  
soumission des travaux concernant : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
par la société \_\_\_\_\_ (1)

Nous nous engageons à verser immédiatement à l'Office National de l'Assainissement, au cas  
où celui-ci le demanderait, toute somme jusqu'à concurrence du montant indiqué ci-dessus, à la  
première demande écrite, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche  
judiciaire ou administrative quelconque.

La présente lettre de garantie sera valable pour toute la période pendant laquelle les Offres des  
soumissionnaires seront examinées par l'Office National de l'Assainissement, soit cent quatre  
vingts jours (180 j) calendaires, à partir du \_\_\_\_\_.(2)

Tunis, le \_\_\_\_\_  
(Signature de la Banque)

\_\_\_\_\_  
(1) Compléter par l'objet de l'appel d'offre.

(2) Date limite pour la réception des Offres.

## ANNEXE 3

### DECLARATION D'ENGAGEMENT D'ASSURANCE

Je soussigné \_\_\_\_\_

(Nom, prénom, fonction)

représentant la Société \_\_\_\_\_

(Nom et adresse)

m'engage au cas où je serais Attributaire des travaux relatifs à \_\_\_\_\_

à contracter une assurance couvrant tous les risques relatifs à l'exécution de ces travaux, conformément au Cahier des Clauses Administratifs (CCA) dans les conditions ci-après : (1)

**Objet de l'assurance :** Totalité des travaux faisant l'objet du présent dossier d'appel d'offres.

**Risques couverts :** Assurance de responsabilité civile vis-à-vis des tiers.

- Assurance couvrant les risques d'accidents du travail du personnel de l'Exploitant.
- Assurance couvrant la responsabilité de l'Exploitant des ouvrages, matériels, etc.

**Montant assuré :** Limité aux montant initial du marché.

**Période d'assurance :** Depuis le commencement des travaux jusqu'à la date de réception définitive.

Je m'engage à m'assurer auprès d'une Société d'Assurances agréée par le Maître d'Ouvrage.

Les frais et primes résultant de cette assurance sont inclus dans mes prix et ne feront l'objet d'aucun paiement séparé sous quelque prétexte que ce soit.

Fait à \_\_\_\_\_ , le \_\_\_\_\_

(Signature du Soumissionnaire)

(1) Compléter par l'objet de l'appel d'offre.

## ANNEXE 4

### LISTE DU MATERIEL (ENGINS ET EQUIPEMENTS) QUE L'EXPLOITANT COMPTE UTILISER POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX

La liste sera faite conformément au cadre du tableau indiqué ci-après dans l'ordre suivant :

1. Matériel d'exploitation (combiné, aspiratrice, groupe motopompe, etc.)
2. Matériel de transports
3. Matériel pour terrassement
4. Matériel pour pose de conduites
5. Autre matériel

Catégorie		Nature du matériel	Identification			Caractéristique Principale*
N°	Appellation		Marque	Type	N°	

\* Date de fabrication, capacité ou débit industriel.

## ANNEXE 5

### LISTE DU PERSONNEL QUE L'EXPLOITANT COMPTE UTILISER POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX

---

La liste sera faite conformément à la décomposition ci-après :

1. CADRE (INGENIEUR, etc.) (1)

Nom \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Diplôme universitaire \_\_\_\_\_

Nombre d'années d'expérience \_\_\_\_\_

2. AGENTS DE MAITRISE

Nom \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Nombre d'années d'expérience \_\_\_\_\_

3. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Nom \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Nombre d'années d'expérience \_\_\_\_\_

Fait à \_\_\_\_\_ , le \_\_\_\_\_

(Signature de l'Entrepreneur)

---

(1) Joindre un bref curriculum vitae de l'expérience professionnelle.

## ANNEXE 6

### DECOMPOSITION DES PRIX DU BORDEREAU

---

#### NATURE DE LA DECOMPOSITION

L'Exploitant doit fournir, à l'appui de son offre, la décomposition des prix du bordereau. Cette décomposition des prix doit comporter deux parties distinctes :

1. Le sous-détail de chaque prix unitaire du bordereau décomposé suivant le tableau ci-après.
  - a. Une partie "Fourniture" détaillée en quantités et prix unitaires,
  - b. Une partie "Matériel" détaillée en temps élémentaires et prix unitaires,
  - c. Une partie "Main d'Oeuvre" détaillée en temps élémentaires et prix unitaires.
2. La justification des éléments généraux ci-dessus faisant ressortir notamment :
  - a. Les taux horaires de fonctionnement du matériel décomposé en valeur locative et dépenses en carburant,
  - b. Les prix unitaires de main d'oeuvre avec indication des éléments que s'y rapportent, notamment : salaires, honoraires, heures supplémentaires, charges sociales, primes, déplacements, etc.),
  - c. Le calcul du ou des coefficients de règlement (majoration sur déboursés décomposés en frais généraux de siège, faux frais, impôts, taxes sauf la TVA, ainsi que toutes autres charges et bénéfices),
  - d. Les prix des matériaux en distinguant le prix d'achat et les frais de transport (le cas échéant),
  - e. Etc.

#### MODELE DE DECOMPOSITION DES PRIX

La décomposition sera effectuée suivant le modèle ci-joint, de façon que l'application du détail estimatif, à la décomposition des prix unitaires donne la décomposition totale fixée par l'Entrepreneur.

**MODE DE DECOMPOSITION DU PRIX N° \_\_\_\_ (DT)**

Nature des prestations	Unité	Quantité	Prix unitaire	Total partiel	Coef. de règlement
<b>FOURNITURES</b>					
<b>MATERIEL</b>					
<b>MAIN D'OEUVRE</b>					
<b>TOTAL</b>					

(sur papier en tête de la banque)

## ANNEXE 7

### MODELE DE CAUTION DEFINITIVE

Relatif au marché approuvé le : \_\_\_\_\_  
Ayant pour objet : \_\_\_\_\_ (1)

Compte tenu du Contrat n° \_\_\_\_\_

ENTRE : le Président Directeur Général de l'Office National de l'Assainissement agissant au nom et pour le compte de cet office

D'UNE PART,

Et la Société \_\_\_\_\_  
dénommée, ci-après, L'ENTREPRENEUR,

D'AUTRE PART,

Nous soussignés, délégués responsables et représentants de la Banque \_\_\_\_\_  
à \_\_\_\_\_,  
autorisés à signer et à prendre des engagements en son nom, déclarons par la présente lettre que la dite Banque sera garante jusqu'à concurrence d'un montant de \_\_\_\_\_ Dinars

(en lettres et en chiffres)

à titre de caution vis-à-vis de l'Office National de l'Assainissement, pour le bon accomplissement des engagements de l'Entrepreneur, conformément au marché indiqué ci-avant.

Nous nous engageons à verser immédiatement à l'Office National de l'Assainissement, au cas où celui-ci jugerait que les travaux ne sont pas exécutés conformément aux clauses de marché, toutes sommes jusqu'à concurrence du montant indiqué ci-avant, à la première demande écrite, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche judiciaire ou administrative quelconque et sans qu'il soit nécessaire de nous prouver un manquement ou une faute de l'Entrepreneur. Ce versement se fera le jour même de la demande écrite.

La présente caution sera valable jusqu'à la date d'achèvement des engagements du Soumissionnaire vis-à-vis de l'Office National de l'Assainissement tels que stipulés dans le marché.

La constatation de cet achèvement ne peut résulter que d'une notification écrite de l'Office National de l'Assainissement et constituant main levée de la caution.

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

(Signature de la Banque)

(1) Compléter par l'objet de l'appel d'offre.

(sur papier en tête de la banque)

## ANNEXE 8

### MODELE DE CAUTION D'AVANCE

Relative au marché approuvé

le : \_\_\_\_\_

Ayant pour objet : \_\_\_\_\_

Compte tenu de marché n° \_\_\_\_\_ (1)

ENTRE :

le Président Directeur Général de l'Office National de l'Assainissement agissant au nom et pour le compte de cet office

D'UNE PART,

Et la Société \_\_\_\_\_

dénommée ci-après, l'Exploitant,

D'AUTRE PART,

Nous soussignés, délégués responsables et représentants de la Banque \_\_\_\_\_

à \_\_\_\_\_,  
autorisés à signer et à prendre des engagements en son nom, déclarons par la présente lettre que la dite Banque sera garante jusqu'à concurrence d'un montant de \_\_\_\_\_

Dinars

(en lettres et en chiffres)

à titre de caution vis-à-vis de l'Office National de l'Assainissement, pour le bon accomplissement des engagements de l'Exploitant, conformément au marché indiqué ci-avant.

Nous nous engageons à verser immédiatement à l'Office National de l'Assainissement, au cas où celui-ci jugerait que les travaux ne sont pas exécutés conformément aux clauses du marché, toutes sommes jusqu'à concurrence du montant indiqué ci-avant, à la première demande écrite, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche judiciaire ou administrative quelconque et sans qu'il soit nécessaire de nous prouver un manquement ou une faute de l'Exploitant. Ce versement se fera le jour même de la demande écrite.

La présente caution sera valable jusqu'à remboursement intégral de l'avance.

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

(Signature de la Banque)

(1) Compléter par l'objet de l'appel d'offre.

## **ACTE D'ENGAGEMENT**

## ACTE D'ENGAGEMENT (Soumission)

---

### EXPLOITATION DES STATIONS D'EPURATION SE-1, SE-2 ET SE-3

A Monsieur le Président, Directeur Général de l'Office National de l'Assainissement (ONAS)

#### ARTICLE 1.

Je soussigné<sup>1</sup> \_\_\_\_\_

(Nom, Prénom, Profession, Domicile) \_\_\_\_\_

Inscrit au Registre de Commerce de \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

Faisant élection de domicile à<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

et agissant en qualité de \_\_\_\_\_

de la Société \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (adresse complète)

Société \_\_\_\_\_ (nationalité et type de

Société Anonyme, en nom collectif, à responsabilité limitée, etc...)

Après avoir pris connaissance, en vue de l'exploitation des stations d'épuration SE-1, SE-2, SE-3 et des stations de pompage de transfert y rattachées, après m'être personnellement rendu compte des conditions dans lesquelles devront être exécutées les fournitures et après avoir apprécié à mon point de vue et sous responsabilité la nature et les difficultés de leur exécution, me soumetts et m'engage à fournir les services conformément aux règles de l'art et aux conditions du Dossier de l'Appel d'Offres moyennant les prix que j'ai établi moi-même pour chaque article du Bordereau des Prix.

---

<sup>1</sup> Indiquer de façon précise l'Organisme qui a délégué les pouvoirs. Lorsqu'il y aura plusieurs Entreprises, ils devront mettre : "Nous soussignés..., nous obligeons conjointement et solidairement..., etc."

<sup>2</sup> Lorsqu'il y aura plusieurs Entreprises, ils devront préciser : "...[tant pour tout ce qui concerne l'exécution du présent marché représenté par .... dûment mandaté à cet effet...]"

Le montant de mon offre, résultant de l'application de mes prix aux quantités approximatives indiquées au Détail Estimatif joint au Dossier d'Appel d'Offres, s'élève à :

Montant :

Part en Dinars	_____
_____	_____
Part en devises	_____
_____	_____
TVA	_____
_____	_____
Montant total (TTC)	_____
_____	_____

**ARTICLE 2.**

Je m'engage, si ma soumission est acceptée, à commencer dater du jour de la notification de l'ordre de service m'y enjoignant à fournir les services demandés.

**ARTICLE 3.**

J'accepte de rester lié par ma Soumission pendant un délai de cent quatre vingt (180) jours calendaires à compter de la date fixée pour la remise des offres.

**ARTICLE 4.**

Le Maître de l'Ouvrage se libérera des sommes qui me sont dues pour l'exécution du marché par virement à mon compte n° \_\_\_\_\_ ouvert à l'Agence de \_\_\_\_\_ (à Tunis).

**ARTICLE 5.**

J'affirme, sous peine de résiliation de plein droit du marché ou de la mise en régie à mes torts exclusifs (ou aux torts exclusifs de la Société pour laquelle j'interviens), que je ne tombe pas (ou que ladite Société ne tombe pas) sous le coup d'interdictions légales édictées soit en Tunisie, soit dans l'Etat où siège ma Société.

## ARTICLE 6.

J'ai pris note que l'Office National de l'Assainissement peut :

- ne pas donner suite à l'Appel d'Offres ;
- ne pas retenir l'Offre la moins disante ;
- ne pas justifier de son choix, et que je ne peux, de ce fait, élever aucune réclamation.

## ARTICLE 7.

Je m'engage, par ailleurs, à me conformer en tous points à la réglementation tunisienne en matière d'importation de biens d'équipements pour tout ce qui a trait à l'exécution du marché.

Tunis, le \_\_\_\_\_

Fait à \_\_\_\_\_

le \_\_\_\_\_

Le Président Directeur Général de l'ONAS

Lu et accepté  
l'Exploitant

## **CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES**

## TABLE DES MATIERES

---

<b>ARTICLE 1. DISPOSITIONS GENERALES</b> .....	1
1.1 Objet du présent cahier .....	1
1.2 Parties contractantes .....	1
1.3 Pièces contractuelles .....	1
1.4 Type du marché .....	2
1.5 Usage de la langue française - système métrique .....	2
1.6 Pièces annexes au dossier d'appel d'offres .....	2
1.7 Connaissance des lieux et des conditions générales de travail .....	3
1.8 Législation régissant le marché .....	3
<b>ARTICLE 2. EXECUTION DES SERVICES ET DES TRAVAUX</b> .....	3
2.1 Consistance des tâches de l'Exploitant .....	3
2.2 Moyens pour l'exécution des services et des travaux .....	4
2.3 Exclusivité .....	4
2.4 Disponibilité .....	4
2.5 Interruption du service .....	4
2.6 Rejets non prévus aux Clauses Techniques .....	5
2.7 Remise des installations au début du contrat .....	5
2.8 Exécution d'office des travaux d'entretien .....	5
2.9 Ordre de service .....	5
2.10 Durée du contrat .....	6
2.11 Documents et pièces à remettre par l'Exploitant .....	6
2.12 Remise des ouvrages en fin de contrat .....	7
2.13 Entretien et réparations .....	8
2.14 Droit de suivi de l'Exploitant .....	8
<b>ARTICLE 3. MATERIAUX ET EQUIPEMENTS</b> .....	9
3.1 Provenance et qualité des fournitures, matériaux et matériels .....	9
3.2 Biens fournis par le Maître d'Ouvrage .....	9
3.3 Prise en charge des fournitures acquises séparément par le Maître d'Ouvrage ..	10
<b>ARTICLE 4. MODE D'EVALUATION ET DE REGLEMENT</b> .....	10
4.1 Montant du marché .....	10
4.2 Modification de la rémunération .....	11
4.3 Caractère général des prix .....	12
4.4 Bordereau des prix .....	12
4.5 Caractère définitif des prix — variation des charges fiscales .....	12
4.6 Bases de règlement .....	13
4.7 Attachements, situation et relevés .....	13
4.8 Décomptes provisoires .....	14

4.9	Retenue de garantie	15
4.10	Pénalités	15
4.11	Conditions de règlement des décomptes mensuels	15
4.12	Réception provisoire annuelle	16
4.13	Délai de garantie — réception définitive	16
4.14	Restitution des cautions — paiement de la retenue de garantie	17
4.15	Intérêts moratoires	17
4.16	Décompte définitif	17
4.17	Formule de révision des prix	18
4.18	Travaux supplémentaires	20
4.19	Entretien pendant le délai de garantie	21
4.20	Variation dans la masse	22
4.21	Pertes avaries et sujétions d'exécution — cas de force majeure	22
4.22	Achat d'inventaire	22
4.23	Personnel de l'Exploitant	23
<b>ARTICLE 5. PRESCRIPTIONS DIVERSES</b>		<b>23</b>
5.1	Election domicile	23
5.2	Terrain à la disposition de l'Exploitant	23
5.3	Publicité	24
5.4	Propriété industrielle ou commerciale	24
5.5	Propriété des documents et confidentialité	24
5.6	Sujétions résultant de chantiers voisins et modifications aux ouvrages	25
5.7	Sujétions diverses	26
5.8	Protection de l'environnement	26
5.9	Normes	26
5.10	Choix du Personnel Exploitant	26
5.11	Emploi en Tunisie de la main d'oeuvre locale et de la main d'oeuvre étrangère	27
5.12	Liste nominative des employés	27
5.13	Allocations familiales	27
5.14	Application de la législation et de la réglementation sociale au personnel de l'entreprise et paiement des employés	28
5.15	Surveillance sanitaire	29
5.16	Assurances	30
5.17	Défense de sous-traiter ou de faire apport sans autorisation	30
5.18	Reprise du matériel et des matériaux dans le cas de résiliation	31
5.19	Résiliation du contrat	31
5.20	Faillite ou règlement judiciaire de l'Exploitant	32
5.21	Litige et arbitrage	32
5.22	Dédouanement du matériel	33
5.23	Visite et utilisation des installations	33
5.24	Responsabilité des ouvrages	33
5.25	Droit de contrôle et de vérification	33
5.26	Domages, accidents et pertes	33

5.27 Enregistrement des actes de caution . . . . .	34
5.28 Transports . . . . .	34
5.29 Travaux . . . . .	34
5.30 Nantissement . . . . .	35
5.31 Défaut de l'Exploitant et mesures coercitives . . . . .	35
5.32 Validité du marché . . . . .	36
5.33 Avantages fiscaux . . . . .	37

# **ARTICLE 1. DISPOSITIONS GENERALES**

## **1.1 Objet du présent cahier**

Le présent document constitue le Cahier des Clauses Administratives relatifs à ce marché, auxquels sont soumises la préparation, la passation et l'exécution du marché.

## **1.2 Parties contractantes**

Les parties contractantes seront :

- L'Exploitant dont la proposition aura été retenue, désigné dans le présent dossier par "l'Exploitant" ;
- Le Président Directeur Général de l'Office National de l'Assainissement "ONAS" agissant au nom et pour le compte de l'ONAS, désigné le Maître d'Ouvrage MDO selon la fonction correspondant aux actions décrites.

## **1.3 Pièces contractuelles**

La liste ci-après énumère, dans un ordre de priorité décroissant, les pièces contractuelles, le marché proprement dit, résumé par la pièce "Convention", comprend :

- A. Convention ;
- B. Conditions de l'appel d'offres et annexes ;
- C. Acte d'engagement de l'Exploitant ;
- D. Cahier des Clauses Administratives (CCA) et annexes éventuelles et toutes autres pièces qui seront précisées ;
- E. Cahier des Clauses Techniques (CCT) complété éventuellement par la note technique de l'Exploitant et accompagné des dossiers des plans dont la liste est précisée au CCT ;
- F. Bordereau des prix ;
- G. Détail Estimatif ;
- H. Sous-détail des Prix ;

Dans le cas de divergence éventuelle entre les prescriptions des différentes pièces contractuelles l'ordre de priorité énuméré ci-dessus doit être respecté compte tenu le cas échéant, des additifs, modifications ou errata.

#### **1.4 Type du marché**

Le marché sera passé sur Bordereau des Prix comprenant une partie forfaitaire et une partie calculée en fonction du débit réellement traité et évaluées conformément aux différentes pièces du marché.

Les prix unitaires du présent marché comprennent toutes les taxes et dépenses de l'Exploitant sans exception, effectuées ou dues en Tunisie ou hors de Tunisie, en vue de réaliser la totalité des travaux prévus au présent marché. En aucun cas, il ne sera établi de prix complémentaires pour l'exécution des travaux tels qu'ils sont définis.

#### **1.5 Usage de la langue française - système métrique**

Toutes les pièces ou documents remis par l'Exploitant à quelque titre que ce soit, en application du marché, seront établis exclusivement :

- en langue française ;
- en utilisant le système métrique ;
- en se référant à la monnaie tunisienne (dinar à l'exception des postes en devises du bordereau des prix et du détail estimatif).

Le personnel de l'Exploitant doit pouvoir communiquer avec le Maître d'Ouvrage ou son représentant en langues Arabe et/ou française.

#### **1.6 Pièces annexes au dossier d'appel d'offres**

Les pièces annexes qui faciliteront la compréhension des tâches projet sont à la disposition des exploitants aux bureaux du MDO pour consultation. Il est entendu que celles-ci sont données à titre indicatif et ne peuvent engager contractuellement le Maître d'Ouvrage. Parmi ces documents, on cite notamment :

- Dossier de récolement ;
- Dossier de conception (APD ou autres) ;
- Etude de factibilité ;
- Rapport statistique ;
- Etude de marché : le rôle potentiel du secteur privé dans le domaine de l'assainissement liquide en Tunisie ;
- Etude Analyse des normes et définition des exigences dans le domaine de l'assainissement liquide en Tunisie

## **1.7 Connaissance des lieux et des conditions générales de travail**

Par le fait même du dépôt de sa soumission, l'Exploitant reconnaît s'être assuré d'avoir visiter et examiner attentivement les ouvrages et leur site et s'être rendu compte des conditions techniques locales, géographiques, administratives et financières inhérentes à l'exécution du contrat.

Toute carence ou erreur de l'Exploitant dans l'obtention de ces renseignements ne pourra que demeurer à sa charge. En aucun cas, l'Exploitation ne pourra formuler de réclamations basées sur une connaissance insuffisante des ouvrages des lieux et d'une façon générale des conditions d'exécution du contrat.

## **1.8 Législation régissant le marché**

Le présent marché est soumis aux dispositions réglementaires en vigueur, notamment :

- Loi n° 89-9 du 1er Février 1989 relative aux participations et entreprises publiques ;
- Décret n° 89-442 du 22 Avril 1989 portant réglementations des marchés publics et le décret n° 90-557 du 30 Mars 1990 le modifiant ; et le décret n° 94-1892 du 12 septembre 1994 ;
- Toutes les prescriptions concernant le travail des ouvriers sur le chantier et toute autre réglementation sociale.

L'Exploitant devra se conformer à toute loi et à tout permis et règlement administratif émanant des Autorités Nationales et applicables à ses activités.

Il garantira le Maître d'Ouvrage contre toute pénalité ou responsabilité résultant d'une infraction à ces lois ou règlements.

## **ARTICLE 2. EXECUTION DES SERVICES ET DES TRAVAUX**

### **2.1 Consistance des tâches de l'Exploitant**

Les prestations à la charge de l'Exploitant sont définies et détaillées dans le Cahier des Clauses Techniques. Ces prestations comprennent essentiellement les points suivants :

- L'exploitation des ouvrages d'assainissement décrits dans les Clauses Techniques Particulières, selon les règles de l'art et permettant l'obtention d'une qualité de l'effluent de la station d'épuration conforme aux exigences de rejet énoncées à l'article 6.0 du CCT ;
- La préservation, la conservation et le maintien en bon état des ouvrages et des biens qui les composent ;
- La prise en charge de la responsabilité des ouvrages, des biens qui les composent et du personnel qui y est affecté par l'Exploitant.

## **2.2 Moyens pour l'exécution des services et des travaux**

L'Exploitant doit lui-même assumer la direction générale d'exécution des services et des travaux. Il doit fournir l'équipement et le personnel nécessaire à la bonne exécution des services et des travaux.

Il doit affecter à l'exécution du contrat le personnel qualifié requis aux clauses administratives. Advenant le départ en cours de contrat d'un de ses employés cadres ou maîtrises, l'Exploitant doit soumettre, par écrit au MDO, les noms de personnes possédant les qualifications requises, l'expérience pertinente et la disponibilité jugée satisfaisante, par le MDO, pour continuer le contrat.

Ces noms doivent être soumis pour acceptation au moins dix (10) jours ouvrables avant la date du départ à moins d'un cas de force majeure.

Les effectifs, les installations, les ouvrages provisoires, les matériels et les méthodes employées par l'Exploitant et ses sous-traitants, doivent assurer, selon l'avis du MDO, une exécution conforme aux modalités du contrat. A cette fin, l'Exploitant doit prendre et faire prendre à ses sous-traitants, toutes les dispositions nécessaires.

En tout temps, pendant l'exécution du contrat, l'Exploitant doit fournir, à la demande et à la satisfaction du MDO, les listes des effectifs et des matériels employés à l'exécution des travaux et si requis de le faire, il doit faire la preuve que les conditions de qualification du personnel pour l'exécution du contrat sont rencontrées. Si pour l'exécution du contrat, l'Exploitant est amené à modifier, par rapport à ses prévisions initiales, la qualité, la quantité ou l'importance de ses effectifs, ses installations, ses ouvrages provisoires ou ses matériels, il ne peut présenter aucune réclamation au MDO à cet égard.

## **2.3 Exclusivité**

Sous réserve de la procédure de mise en régie provisoire, l'Exploitant a l'exclusivité de l'opération des ouvrages pendant la durée du présent contrat et est seul responsable, à l'entière décharge du MDO, de leur utilisation et de leur exploitation.

## **2.4 Disponibilité**

L'Exploitant doit être en mesure d'offrir un service suffisant pour répondre à toute nécessité d'intervention directe, en particulier en cas d'urgence.

## **2.5 Interruption du service**

En cas d'interruption imprévue du service des ouvrages, même partielle et pour quelque cause que ce soit, l'Exploitant doit immédiatement prévenir le MDO et prendre sans délais,

en accord avec celle-ci, les mesures d'urgences nécessaires, utiles et appropriées, pour corriger la situation.

## **2.6 Rejets non prévus aux Clauses Techniques**

Advenant un intérêt pour le MDO de traiter d'autres types d'eaux usées que ceux prévus initialement, ou que le MDO accepte de raccorder des industries ne répondant pas aux normes de rejet, l'Exploitant ne peut refuser de faire les essais de traitement demandés. Il doit évaluer l'impact de ces nouvelles charges ou débits sur le fonctionnement de la station d'épuration et en informer le MDO. Il peut émettre des réserves et dégager sa responsabilité sur les conséquences qu'elles peuvent avoir sur le fonctionnement de la station et sur le respect de la qualité de rejet si de telles eaux sont acceptées.

## **2.7 Remise des installations au début du contrat**

L'Exploitant déclare bien connaître les ouvrages, les accepter dans leur état actuel et s'engage à les remettre au MDO, à la fin du contrat, selon les modalités de l'article intitulé "Remise des ouvrages en fin de contrat" de la section "Clauses Administratives Particulières".

L'Exploitant ne peut, en aucun cas et pour quelque raison que ce soit, en invoquer la qualité, l'état, l'installation ou la construction pour se soustraire à ses responsabilités.

L'Exploitant déclare être bien au courant de la qualité des eaux usées brutes au moment de la soumission.

Le MDO remet à l'Exploitant tous les plans en sa possession intéressant ces ouvrages, ainsi que tous documents pertinents provenant des fournisseurs ou de l'Ingénieur Conseil.

Au moment de la prise en charge des ouvrages par l'Exploitant, un inventaire détaillé du mobilier, appareillage et outillage est dressé conjointement entre le MDO et l'Exploitant.

## **2.8 Exécution d'office des travaux d'entretien**

Faute par l'Exploitant de pourvoir à l'entretien des ouvrages, le MDO peut faire procéder, aux frais de l'Exploitant, à l'exécution d'office des travaux nécessaires quarante huit heures après sa mise en demeure de le faire, restée sans résultat.

## **2.9 Ordre de service**

La prise en charge par l'Exploitant des ouvrages commencera après notification de l'ordre de service fixant la date de commencement de l'exécution du marché.

L'Exploitant se conformera strictement aux ordres de service qui lui sont notifiés.

Les ordres de service sont obligatoirement écrits. Ils sont datés, numérotés et enregistrés.

Seul le Maître d'Ouvrage ou son représentant est habilité à donner des instructions ou des ordres de service à l'Exploitant.

Ce dernier ne pourra, en aucun cas, se prévaloir d'instructions ou ordres donnés par des personnes qui n'auraient pas été expressément désignées à cet effet par le Maître d'Ouvrage.

Il est expressément spécifié que le Maître d'Ouvrage ou son représentant ne sera engagé vis-à-vis de l'Exploitant que par les ordres qui ont été confirmés par écrit.

Lorsque l'Exploitant estime que les prescriptions d'un ordre de service dépassent les obligations de son marché, il doit sous peine de forclusion, en présenter l'observation écrite et motivée au Maître d'Ouvrage dans un délai de dix (10) jours. La réclamation ne suspend pas l'exécution de l'ordre de service, à moins qu'il n'en soit ordonné autrement par le Maître d'Ouvrage.

## **2.10 Durée du contrat**

La durée d'exécution des services et des travaux est précisée dans la convention. Le début de l'exécution du contrat est fixée en commun accord entre le MDO et l'Exploitant. Il lui sera notifié par un ordre de service, toutefois il ne doit pas dépasser trois mois à partir de la date de l'ordre de service. Passé ces délais, le MDO peut accorder un délai supplémentaire de deux mois maximum à la demande de l'Exploitant sur justification des causes de retards enregistrés indépendamment de sa volonté.

L'ordre de service doit intervenir dans un délai maximum de six mois à compter de la date signature du présent marché par l'Exploitant.

- Lorsque le délai est fixé en jours, il expire à la fin du dernier jour de la durée prévue.
- Lorsque le délai est fixé en mois, il est compté de quantième en quantième ; s'il n'existe pas de quantième correspondante dans le mois où se termine le délai, celui-ci expire à la fin du dernier jour de ce mois.
- Lorsque le dernier jour d'un délai est un jour légalement férié ou chômé, le délai est prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit.

## **2.11 Documents et pièces à remettre par l'Exploitant**

L'Exploitant s'engage à tenir à jour, à la disposition du MDO, un journal d'exploitation incluant les travaux d'entretien et de renouvellement effectués. Il doit également remettre au MDO un rapport technique mensuel et doit fournir un rapport annuel. Le rapport mensuel doit être remis au plus tard la première semaine du mois suivant. Le rapport annuel doit être remis au plus quinze (15) jours après le premier jour de l'année suivante. Le dernier rapport annuel sera remis au plus tard deux mois après la date d'expiration du contrat. Le contenu du journal d'exploitation et des rapports est détaillé dans les Clauses Techniques.

Ces rapports doivent également être accompagnés des formulaires préparés à cet effet par le MDO.

D'une façon générale, l'Exploitant doit fournir à ses frais, à la demande du MDO, toute information en sa possession et relative à l'objet du marché.

## **2.12 Remise des ouvrages en fin de contrat**

A l'expiration ou à la résiliation du contrat, l'Exploitant doit remettre au MDO les ouvrages et tous les biens, incluant le mobilier, l'appareillage et l'outillage, dont il a pris possession du MDO, qui ont été incorporés aux ouvrages ou qui ont été fournis en remplacement de biens dont il avait ainsi pris possession.

Tous les autres biens qui ont été ajoutés ou fournis pour l'exécution des travaux peuvent être achetés par le MDO, à l'option de cette dernière. Pour ce faire, le MDO doit payer, dans les deux mois suivant la fin du contrat, le coût de ces biens évalué selon leur valeur aux livres. Le MDO peut aussi exiger de l'Exploitant de les enlever et de remettre les lieux en état.

Les ouvrages et les biens qui les composent ou en assurent ou facilitent l'exploitation, doivent être remis en bon état de réparation et d'entretien et libres de tous contrats, charges, privilèges et hypothèques, autres que ceux créés et consentis par le MDO.

L'Exploitant ne peut charger les ouvrages d'une quelconque hypothèque ou autre, il n'en est pas le propriétaire.

L'Exploitant doit remettre les ouvrages et les biens qui les composent ou qui en assurent ou facilitent l'exploitation dans un état qui garantit la continuation de leur bonne exploitation. A cet effet, l'Exploitant doit soumettre au MDO, un an et demi avant la fin du contrat, un programme des travaux qu'il entend réaliser au cours de la dernière année du contrat. Le MDO peut alors faire visiter les ouvrages par un organisme ou un expert de son choix en vue de déterminer les travaux à effectuer. Il doit y avoir entente, au sujet des travaux à effectuer, au plus tard un an avant la fin du contrat. Dans le cas de résiliation de contrat, cet accord devra intervenir dans les trente jours de la résiliation du contrat. En cas de désaccord, il sera fait appel à un expert choisi par les partis. Le dit expert doit se prononcer dans un délai d'un mois à compter de sa nomination. Les parties acceptent comme obligatoire sa décision et s'engagent à lui fournir tout document ou information utiles. Les honoraires de l'expert sont pris au change par moitié par chaque partie.

Tous les travaux de fin de contrat sont assumés par l'Exploitant et doivent être terminés avant la fin du contrat, dans le cas d'expiration du contrat, et dans un délai raisonnable dans le cas de résiliation du contrat.

En cas de non exécution par l'Exploitant des obligations décrites dans le présent article, le MDO peut retenir, sur les montant restants dûs à l'Exploitant, les sommes nécessaires pour les faire réaliser.

Le MDO peut prendre, pendant les six derniers mois du contrat, toutes les mesures utiles ou nécessaires pour assurer par la suite la continuité du fonctionnement des ouvrages, en ayant soin de réduire au minimum la gêne qui peut en résulter pour l'Exploitant, mais sans que celui-ci n'ait droit à indemnité.

A la fin du contrat, un état des lieux et des biens est dressé par le MDO en présence de l'Exploitant, ou, en son absence, par le MDO seul, après avoir donné à l'Exploitant un avis écrit de huit jours ouvrables lui indiquant le lieu, l'heure et l'endroit du constat.

### **2.13 Entretien et réparations**

L'Exploitant doit effectuer les réparations nécessaires aux équipements dans les conditions suivantes :

- l'Exploitant doit remplacer et installer à ses frais, toute pièce dont le coût d'acquisition, transport et taxes compris, ne dépassant pas 1 000,000 Dinars.
- l'Exploitant doit faire exécuter et assumer les coûts des travaux spécialisés de soudure, d'usinage de pièce, de réparation de moteurs électriques dont le coût total (main-d'oeuvre, matériaux, taxes, transport, etc.) ne dépassant pas 1 000,000 Dinars.

Si le coût total, tel que défini ci-dessus, dépasse 1 000,000 Dinars, l'Exploitant ne prend en charge que les premiers 1 000,000 Dinars. Dans ce cas, l'Exploitant soumet une demande d'autorisation pour faire les travaux en question. Une fois la demande approuvée, l'Exploitant effectue les travaux et soumet par la suite la facture au MDO, qui rembourse le surplus à l'Exploitant.

Le montant global de ces réparations et d'acquisition de pièces de rechanges à la charge de l'Exploitant est plafonné à un pourcentage du prix initial du marché fixé dans la convention.

Si des réparations ou remplacements des équipements ou bâtiments sont occasionnés par la négligence de l'Exploitant ou le non respect du programme d'entretien préventif le coût de ces réparations ou remplacement est entièrement à la charge de l'Exploitant.

Dans les deux mois suivant le début de l'exploitation, l'Exploitant doit soumettre au MDO son programme complet d'entretien préventif.

### **2.14 Droit de suivi de l'Exploitant**

Au cas où le MDO devait procéder à des travaux sur les ouvrages confiés à l'Exploitant, celui-ci dispose d'un droit de regard sur tous les travaux relatifs aux ouvrages dont il a la charge. Le MDO doit lui communiquer toutes les informations concernant ces travaux.

L'Exploitant a le droit de suivre l'exécution des travaux. Il a, en conséquence, le libre accès aux ouvrages. Au cas où il constate quelque omission ou malfaçon d'exécution susceptible de nuire à la bonne exploitation des ouvrages, il doit le signaler au MDO par écrit, sans délai.

L'Exploitant est invité à assister aux réceptions des ouvrages, et autorisé à présenter ses observations aux responsables des travaux.

Faute d'avoir signalé au MDO ses constatations d'omission ou de malfaçon ou d'avoir présenté ses observations lors de la réception, l'Exploitant ne peut refuser de prendre en charge et d'exploiter les nouvelles installations.

### **ARTICLE 3. MATERIAUX ET EQUIPEMENTS**

#### **3.1 Provenance et qualité des fournitures, matériaux et matériels**

Les travaux d'entretien et de réparation doivent être faits avec des produits et des pièces de rechange de bonne qualité et correspondant aux spécifications des fabricants ou l'équivalent, approuvés par le MDO. Ils devront être d'origine tunisienne si la qualité exigée existe en Tunisie, sinon importés par l'Entrepreneur.

Nonobstant, leur acceptation et jusqu'à la réception définitive des fournitures, les matériaux et fournitures peuvent, en cas de mauvaise qualité ou de malfaçons, être refusés par le MDO et ils sont alors remplacés par l'Exploitant à ses frais.

#### **3.2 Biens fournis par le Maître d'Ouvrage**

Lorsque, en dehors des prévisions du marché, le Maître d'Ouvrage juge utile d'employer des matériaux neufs ou de démolition appartenant au Maître d'Ouvrage, l'Exploitant n'est payé que des frais de main d'oeuvre et d'emploi, réglés conformément aux indications de l'article "Travaux en régie" du présent cahier.

Dans ce but, l'Exploitant remettra avec son offre un barème (comprenant toutes charges et bénéfices) de chaque catégorie du personnel suivant :

- Heure de personnel d'encadrement ;
- Heure d'ouvrier spécialisé ;
- Heure d'ouvrier non spécialisé.

Ce barème sera établi hors taxes et toutes taxes comprises.

Pour les fournitures éventuelles remises par le Maître d'Ouvrage, l'Exploitant devra donner une décharge spéciale en assurant le gardiennage et en tenant une comptabilité particulière sur des registres et dans les conditions indiquées par le MDO.

Il remplira alors toutes les obligations du dépositaire.

Les fournitures livrées devront être protégées contre toutes détériorations ou disparitions jusqu'à leur utilisation par l'Exploitant.

### **3.3 Prise en charge des fournitures acquises séparément par le Maître d'Ouvrage**

La prise en charge des fournitures acquises par le Maître d'Ouvrage s'effectuera au lieu indiqué au CCT.

Le transport et le déchargement à pied d'Oeuvre incombent à l'Exploitant qui devra prendre toutes dispositions nécessaires pour organiser l'enlèvement des fournitures. Les conditions de chargement seront spécifiées au CCT.

Avant chargement sur les engins de transport, les fournitures feront l'objet d'un examen de la part de l'Exploitant, en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage en vue d'en contrôler le bon état.

L'Exploitant donnera récépissé des fournitures prises en charge, dès lors, il sera responsable de toute casse ou dégradation de ces fournitures.

Par ailleurs, l'Exploitant est tenu de restituer au parc le plus proche du Maître d'Ouvrage toute fourniture non utilisée.

## **ARTICLE 4. MODE D'EVALUATION ET DE REGLEMENT**

### **4.1 Montant du marché**

#### **4.1.1 Conditions de rémunération**

##### **Station d'épuration**

La rémunération mensuelle de l'Exploitant comprend une partie fixe et une partie proportionnelle au débit réellement traité exprimé en m<sup>3</sup>/mois.

La partie fixe est forfaitaire destinée à couvrir les coûts fixes mensuels d'exploitation et les frais de réparation et de remplacement prévus à sa charge par l'article 2.12

Cette rémunération est définie par la formule suivante :

$$R = R1 + (R2 \times Q)$$

R Rémunération mensuelle de l'Exploitant

R1 Rémunération forfaitaire mensuelle représentant les coûts fixes d'exploitation et les frais de réparation et de remplacement à sa charge prévu par l'article 2.12

R2 Prix unitaire du mètre cube d'eau réellement traité enregistré à la sortie de la STEP

Q Le nombre de mètres cubes traités durant un mois calendaire

### **Station de pompage**

La rémunération mensuelle de l'Exploitant comprend une partie fixe et une partie proportionnelle au nombre d'heures de fonctionnement des différentes pompes. La partie fixe est forfaitaire destinée à couvrir les coûts fixes mensuels d'exploitation et les frais de réparation et de remplacement à sa charge prévues à l'article 2.12

Cette rémunération est définie par la formule suivante :

$$P = P1 + (P2 \times H)$$

P	Rémunération mensuelle de l'Exploitant
P1	Rémunération forfaitaire mensuelle représentant les coûts fixes d'exploitation et les frais de réparation et de remplacement
P2	Prix unitaire moyen correspondant à une heure de fonctionnement d'une pompe
H	La somme des nombres d'heures pompés pour chacune des pompes

#### **4.1.2 Montant total réel du marché**

Le montant total réel du marché constitue la somme des décomptes mensuels correspondant à la durée du contrat.

Lorsque l'Exploitant est associé à une firme étrangère, il peut s'il désire exprimer son prix du marché en partie dinars et en partie devise étrangère. Sa rémunération doit alors refléter cette particularité.

#### **4.2 Modification de la rémunération**

Des modifications peuvent être apportées, par avenant, à la rémunération prévue au présent contrat, à la demande du MDO ou de l'Exploitant dans les cas suivants :

1. En cas de modification des ouvrages ou des procédés de traitement employés ;
2. En cas de modification des critères de rejet pour les effluents de la station d'épuration ;
3. En cas de modification significative de la composition des eaux usées admises à la station. Une modification significative est définie comme une modification de la valeur en moyenne annuelle des charges à traiter en DBO5, MES, de plus ou moins 30% par rapport aux valeurs de référence. Les valeurs de référence sont celles indiquées à l'article intitulé "Description des ouvrages - Données de base pour la conception".

Durant la procédure de révision de la rémunération, la rémunération telle qu'en vigueur précédemment et la formule d'indexation continuent à être appliquées.

Si, dans les trois mois à compter de la date de la demande de modification de la rémunération présentée par l'une des parties, un accord n'est pas intervenu, il est convenu de procéder selon l'article intitulé "Litiges et arbitrage"

Si des modifications aux ouvrages ou procédés sont effectuées par l'Exploitant dans le but de diminuer les coûts d'exploitation ou sans l'autorisation préalable du MDO aucune rémunération supplémentaire n'est payable par le MDO.

#### **4.3 Caractère général des prix**

Les prix du marché comprennent le bénéfice ainsi que tous droits, impôts, taxes, frais généraux, faux-frais et, d'une façon générale, toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe ou indirecte impliquée dans la réalisation parfaite de l'objet du marché en dehors de la TVA qui est payée en sus.

Ils tiennent compte, entre autres, des frais et sujétions ci-après :

- toutes les sujétions résultant des documents contractuels ;
- aux reconnaissances des lieux ;
- les frais de personnel y compris charges sociales, indemnités et tous frais accessoires ;
- la fourniture des équipements, des matériaux et matériels ;
- la fourniture d'eau, électricité et force motrice éventuelle ;
- tous transports à effectuer ;
- frais de déplacement du personnel ;
- redevances de toutes natures (brevets, etc.) ;
- frais d'assurance ;
- manuels d'entretien et d'exploitation ;
- tout nouveau document, plan ou devis additionnel produit lors du contrat à l'exception des logiciels développés par l'Exploitant qui demeure son entière propriété ;
- utilisation de tous logiciels.

#### **4.4 Bordereau des prix**

Il sera conforme au cadre joint au présent dossier d'appel d'offres et établi hors TVA conformément à l'article 6 des conditions d'appel d'offres.

#### **4.5 Caractère définitif des prix — variation des charges fiscales**

En dehors des cas prévus à l'article 4.17 du présent cahier, l'Exploitant ne peut sous aucun prétexte revenir sur les prix unitaires du Bordereau du marché qui ont été consentis par lui.

Les prix du Bordereau sont établis sur la base des cours des matières, des salaires et des charges sociales, des taxes et impôts en vigueur au trentième (30<sup>e</sup>) jour précédant la date limite impartie aux Exploitants pour la remise de leurs offres.

Il ne sera pas tenu compte des variations de ces charges hors Tunisie. Par contre, il sera tenu compte, pour les prix payables en Dinars, des variations des charges fiscales tunisiennes (taxes, droits de douane, etc.) selon les modalités suivantes :

- En cas de variation des charges fiscales par rapport à leur valeur au trentième (30<sup>e</sup>) jour précédent la date de remise des offres, le supplément de dépenses qui en résultera pour l'Exploitant fera l'objet d'une facture spéciale sur présentation de toutes pièces justificatives utiles et les débours supplémentaires réels seront remboursés. Aucune majoration de charges fiscales intervenant après l'expiration du délai contractuel ne sera prise en compte.
- En cas de diminution des charges fiscales dans les conditions énoncées à l'alinéa précédent, le gain réel qui en résultera pour l'entreprise fera l'objet d'un ordre de reversement au Maître d'Ouvrage.

#### **4.6 Bases de règlement**

La base de règlement est le décompte établi en appliquant aux quantités réellement exécutées et évaluées conformément au CCT et régulièrement justifiées, les prix unitaires du Bordereau des Prix.

L'échéancier des paiements sera le suivant :

- 90% du montant des services et travaux réellement exécutés et évalués conformément aux clauses du marché.
- Le solde retenu de garantie de l'année écoulée, sera payé à la réception annuelle.

#### **4.7 Attachements, situation et relevés**

Les attachements sont établis à partir des constatations faites sur les lieux, des éléments qualitatifs et quantitatifs relatifs aux services et travaux exécutés et aux approvisionnements réalisés.

Lorsque les ouvrages doivent être ultérieurement cachés ou inaccessibles et que, par suite, les quantités exécutées ne seront plus susceptibles de vérifications, l'Exploitant doit en assurer le relevé contradictoirement avec le représentant du MDO. Si le MDO estime qu'une rectification doit être apportée au relevé proposé par l'Exploitant, le relevé modifié par le MDO doit être soumis pour acceptation à l'Exploitant.

Les attachements sont pris mensuellement par le MDO ou son représentant, en présence de l'Exploitant convoqué à cet effet ou de son représentant agréé et contradictoirement avec lui.

Toutefois, si l'Exploitant ne répond pas à la convocation et ne se fait pas représenter, les attachements sont pris en son absence et sont réputés contradictoires.

Si l'Exploitant refuse de signer les attachements ou ne les signe qu'avec réserve, il est dressé procès-verbal de la présentation et des circonstances qui l'ont accompagné ; le procès-verbal est annexé aux pièces non signées.

Dans ce cas, il lui est accordé un délai de dix (10) jours à dater de la présentation des pièces pour formuler par écrit ses observations.

Passé ce délai, les attachements sont censés être acceptés par lui, comme s'ils étaient signés sans aucune réserve.

L'Exploitant est tenu de provoquer, en temps utile, la prise contradictoire des attachements pour les travaux, prestations et fournitures qui ne seraient pas susceptibles de constatations ou de vérifications ultérieures, faute de quoi, il doit, sauf preuves contraires, à fournir par lui et à ses frais, accepter les décisions du MDO.

En cours des travaux et en cas des contestations, des attachements spéciaux et contradictoires peuvent être pris soit à la demande de l'Exploitant, soit à l'initiative du MDO sans que les constatations préjugent, même en principe, l'admission des réclamations éventuelles ou déjà présentées.

#### **4.8 Décomptes provisoires**

L'Exploitant doit présenter un décompte provisoire chaque mois en vue de se faire payer les quantités de travaux réellement exécutées et évaluées conformément aux CCT et au Bordereau des Prix durant le mois considéré.

L'Exploitant est tenu, pour obtenir le règlement mensuel des sommes qui lui sont dues, de présenter des décomptes avant le 5 du mois suivant, en six exemplaires, et sur les attachements pris dans le mois considéré. Les formulaires du décompte doivent être conformes à ceux du Maître d'Ouvrage.

Les décomptes provisoires mensuels seront réalisés sous forme cumulée indiquant :

Pour chaque prix de Bordereau :

- La quantité cumulée, réalisée jusqu'au mois précédent le mois considéré, telle qu'elle ressort dans le précédent décompte.
- La quantité cumulée réalisée jusqu'au mois considéré, telle quelle ressort des attachements correspondants.
- Par différence des deux quantités précédentes : la quantité cumulée réalisée pendant le mois considéré.

Les décomptes mensuels fournissent donc :

- le montant des travaux et services réalisés depuis le début du contrat jusqu'à la fin du mois considéré ;
- le montant des travaux et services réalisés depuis le début du contrat jusqu'à la fin du mois précédant le mois considéré ;
- par différence, le montant des travaux et services relatifs au mois considéré.

Chaque décompte mensuel donnera lieu au paiement d'un acompte mensuel calculé :

- en déduisant du montant révisé des travaux et services du mois 10% au titre de la retenue de garantie conformément à l'article 4.9 et ceci sur le montant éventuellement révisé des travaux du mois ;
- et en déduisant le montant de pénalité, s'il y a lieu, prévu à l'article 4.10.

#### **4.9 Retenue de garantie**

Une retenue de garantie égale à dix pour cent (10%) du montant révisé des travaux exécutés sera faite sur chaque acompte. Cette retenue de garantie s'ajoutera au cautionnement définitif.

#### **4.10 Pénalités**

Pour toute journée pendant laquelle l'Exploitant ne s'acquitte pas des obligations qui lui sont imposées par le contrat, il encourt une pénalité de 1/365<sup>e</sup> du montant initial du marché. Ceci sans préjudice des dommages et intérêts pouvant lui être réclamés par des tiers et sous réserve de tout autre recours pouvant être intenté par le MDO pour assurer l'exécution du contrat.

Ces pénalités ne sont pas applicables si l'Exploitant a obtenu une autorisation préalable de le MDO pour l'interruption de l'exploitation en cas de nécessité technique (rénovation, modification ou addition aux ouvrages, etc.) ou pour toute cause hors du contrôle de l'Exploitant. Les pénalités sont retenues sur le décompte du mois durant lequel l'infraction a été constatée.

Si le montant total des pénalités pour retard dans l'exécution des services et des travaux atteint cinq pour cent (5%) du montant initial du marché, le Maître d'Ouvrage sera libre de résilier le marché de plein droit et/ou de faire appel à ses propres moyens ou aux moyens d'autres entreprises pour poursuivre l'exploitation des ouvrages.

#### **4.11 Conditions de règlement des décomptes mensuels**

Le paiement des décomptes sera effectué mensuellement conformément aux dispositions suivantes :

- Présentation par l'Exploitant, d'un décompte provisoire pour un mois donné : le 5 du mois suivant, conformément à l'article 4.8 ;
- Accord ou modification du Maître d'Ouvrage, dans les 30 jours suivant la réception du décompte.
- Le paiement des sommes dues à l'Exploitant par le Maître d'Ouvrage et effectué dans le délai de quatre vingt dix (90) jours après acceptation du décompte.

Les décomptes mensuels seront calculés en diminuant, s'il y'a lieu, le montant des décomptes mensuels des sommes dont l'Exploitant peut être débiteur envers le Maître d'Ouvrage à l'occasion de l'exécution de son marché.

#### **4.12 Réception provisoire annuelle**

A la fin de chaque année d'exploitation, il est procédé à une réception annuelle par le MDO en présence de l'Exploitant dûment convoqué par lettre recommandée.

La dernière réception annuelle partielle sera la réception provisoire générale de l'ensemble des travaux et services

A cette occasion, le point sera fait sur les conditions d'application des différentes clauses du contrat pendant l'année écoulée.

Au cas où aucune réserve n'est émise par le Maître d'Ouvrage, la réception annuelle est prononcée et les retenues de garanties opérées durant l'année écoulée au titre du présent contrat, seront libérées au profit de l'Exploitant.

La réception annuelle ne peut être prononcée qu'après la remise, par l'Exploitant, du rapport annuel correspondant.

#### **4.13 Délai de garantie — réception définitive**

La réception définitive a lieu à l'expiration du délai de garantie.

Le délai de garantie est fixé à trois (3) mois à partir de la dernière réception annuelle.

Pendant la durée de ce délai, le MDO s'assurera qu'aucun préjudice, imputable à l'exploitation, n'a été apporté aux ouvrages ; auquel cas l'Exploitant sera invité à satisfaire aux réserves du Maître d'Ouvrage avant la réception définitive.

Pendant le délai de garantie, l'Exploitant devra procéder à ses frais, à la remise en état de toutes les parties qui deviendraient défectueuses par sa faute. Il devra, en particulier, réparer les désordres constatés, à l'exclusion des travaux d'entretien courant et de ceux dûs à une usure normale.

Si, après la réception annuelle, l'Exploitant ne s'est pas conformé dans le délai de quinze (15) jours, sur prescription d'un ordre de service concernant les réparations ou réfections, le MDO pourra, sans qu'il soit besoins de mise en demeure spéciale, faire exécuter aux frais et risque de l'Exploitant par toute méthode qu'il jugera convenable, ces réparations ou réfections. Le montant des travaux ainsi effectués sera déduit de la retenue de garantie. Le surplus s'il y a lieu, sera payé par l'Exploitant, sur présentation d'un mémoire certifié par le MDO.

Le MDO procédera, en présence de l'Exploitant convoqué par écrit, à la réception définitive trois (3) mois après la dernière réception annuelle des ouvrages concernés. Toute malfaçon et toute réparation ou réfection nécessaire, mais non effectuée, entraîneront le rejet de la réception définitive jusqu'à leur correction.

La date de réception définitive sera différée si un préjudice aux ouvrages est constaté par le Maître d'Ouvrage.

#### **4.14 Restitution des cautions — paiement de la retenue de garantie**

La caution définitive sera restituée à l'Exploitant dans un délai n'excédent pas trois mois, à compter de la date de la prononciation de la réception définitive sans réserve.

Il sera déduit les sommes couvrant le montant des pénalités éventuelles non encore retenues ou tous dus au MDO du montant de la retenue de garantie et ou de la caution.

Les retenues de garantie déduites sur les décomptes provisoires d'une année complète d'exploitation seront remboursées à l'issue de la réception annuelle correspondante.

#### **4.15 Intérêts moratoires**

Les intérêts moratoires seront payés à l'Exploitant au taux d'escompte de la Banque Centrale de Tunisie (BCT) lorsque les délais de règlement des acomptes, du décompte provisoire final, de la retenue de garantie et le remboursement du cautionnement dépasseront ceux indiqués aux article 4.11 et 4.14.

#### **4.16 Décompte définitif**

Le montant total du marché sera arrêté par un décompte général définitif.

L'Exploitant sera invité, par un ordre de service dûment notifié, à venir dans les bureaux du MDO prendre connaissance des décomptes et à signer ceux-ci pour acceptation. Il pourra demander communication des pièces justificatives et en faire prendre copie ainsi que les décomptes.

En cas de refus de signature, il sera dressé procès-verbal de la présentation du décompte et des circonstances qui l'ont accompagnée.

L'acceptation du décompte définitif par l'Exploitant lie celui-ci définitivement en ce qui concerne tant la nature et les quantités des services et travaux exécutés, dont la situation a pu être arrêtée définitivement, que les prix qui leurs sont appliqués.

Si l'Exploitant ne défère pas à l'ordre de service prévu à l'alinéa 2 du présent article ou refuse d'accepter le décompte qui lui est présenté ou signé celui-ci en faisant des réserves, il doit, par écrit, exposer en détail les motifs de ces réserves et préciser le montant de ses réclamations au Maître d'Ouvrage avant l'expiration d'un délai de quarante (40) jours à partir de la date de notification de l'ordre de service précité. Il sera alors procédé comme il est dit à l'article 5.23 ci-après.

Il est expressément stipulé que l'Exploitant n'est plus admis à élever de réclamations au sujet du décompte dont il a été invité à prendre connaissance après expiration du délai indiqué à l'alinéa 5 du présent article. Passé ce délai, le décompte est censé être accepté par lui, quand bien même il ne l'aurait signé qu'avec des réserves dont les motifs ne seraient pas spécifiés comme il est dit à l'alinéa 5.

L'ordre de service invitant l'Exploitant à prendre connaissance du décompte général et définitif lui sera notifié dans un délai de trois mois à partir de la date de réception définitive.

#### **4.17 Formule de révision des prix**

Pour l'application des formules de révision des prix mentionnées dans le présent article, il sera fait application des coefficients retenus dans le convention. Les prix unitaires sont révisés selon la procédure suivante. Les variations dans les cours des matières des salaires et des charges seront prises en compte par l'application aux prix du bordereau, des formules de variation des prix, qui sont fonction des prestations effectuées. Ces formules comporteront une partie fixe de vingt pour cent 20%.

Aucune révision ne sera effectuée lorsque la variation globale ne dépassera pas 3% (c'est-à-dire lorsqu'elle restera comprise entre 0,97 et 1,03) par rapport à l'index initial.

Si les valeurs de certains indices ne sont pas encore publiés au moment de l'application des formules de révision des prix, on prendra pour ces indices des dernières valeurs connues à ce moment. Les formules ainsi calculées sont définitives ; il n'y aura pas de variation avec effet rétroactif.

Les formules de révision des prix seront du type :

$$P = P_0 \times I$$

Dans laquelle :

- P = Prix révisé
- P<sub>0</sub> = Prix de base défini 30 jours avant la date de remise des offres
- I = Index de variation du prix (coefficient multiplicateur)

Le calcul de la fluctuation ainsi que le paiement se feront après chaque décompte. Une retenue de 10% sera opérée sur chaque mémoire de fluctuation établi séparément du décompte provisoire. Cette retenue sera remboursée à l'issue de la réception définitive.

La variation des prix ne sera appliquée que pendant la période contractuelle du marché.

Les variations, dans les cours des matières des salaires et des charges sociales qui se produiraient en Tunisie, seront prises en compte par l'application aux prix du bordereau d'un coefficient multiplicateur "I".

Ce coefficient I s'appliquera exclusivement à la part payable en Dinars Tunisiens.

La part en devises est ferme et non révisable.

$$I = a + b \frac{M (1+k)^m + m (1+k)}{M_0 (1+K_0)^m + m_0 (1+K_0)} + c \frac{Tr}{Tr_0} + d \frac{G}{G_0} + f \frac{E}{E_0}$$

a étant égale à 0,20

Les valeurs des coefficients a, b, c, d et f seront précisées dans la convention ; leur somme étant égale à 1.

La valeur du coefficient I applicable au règlement des travaux exécutés et terminés au cours du mois correspondant (N) résultera :

- des valeurs des paramètres salaires et charges sociales au premier jour du mois correspondant (N) ;
- des valeurs des paramètres matériel et matières au premier jour du mois (N - 2).

Les indices qui sont pris en considération sont les suivants :

M : Indice ou montant représentatif des salaires horaires minimaux en vigueur dans les professions du bâtiment et des travaux publics en Tunisie sur la base de l'équipe type suivante (référence au Journal Officiel de la République Tunisienne "JORT") :

- un ouvrier de deuxième catégorie ;
- deux manoeuvres ordinaires.

Il est précisé que l'indice M représente exclusivement le salaire de base de l'équipe calculé d'après les salaires tirés de la référence ci-dessus (JORT). Il ne sera pas tenu compte pour le calcul de la formule de variation des prix, des accessoires de salaire tels que majoration pour heures supplémentaires, frais légaux en dehors des salaires de base.

m : Indice ou montant de l'indemnité complémentaire provisoire instituée par décret n° 81-437 du 7 Avril 1981.

Les charges sociales énumérées ci-après sont à appliquer à cette indemnité conformément aux taux établis par la circulaire n° 21/PM/SGG/DEF du 1er Mai 1977 du Premier Ministère ou toute autre circulaire qui la remplacera.

Congés payés	6,24%
Journée chômées payées	2,33%
Assurances	8,50%
Congés spéciaux	0,33%

M Taux des charges sociales affectant le paramètre m (dont la liste est ci-dessus)

K Taux de charges sociales affectant M

Tr Indice des prix du transport à la tonne par camion de 5 à 10 tonnes pour une distance inférieure à 20km (Ref. JORT)

G Valeur homologuée du litre de gasoil

E Valeur du Kwh facturé par la STEG à l'Exploitant déduction faite des pénalités

Les valeurs des indices M, m, K, k, Tr, C, G et E devront être justifiées par des références précises (numéros et date) à des publications officielles.

Au cas où des variations de prix auront lieu et n'auront pas fait l'objet de publication au JORT, il sera fait référence à la revue UTICA.

#### 4.18 Travaux supplémentaires

Sauf en cas d'urgence où la sécurité des personnes ou des biens est compromise, l'Exploitant ne peut exécuter aucun travail supplémentaire sans ordre écrit du Maître d'Ouvrage. Les travaux non prévus au marché et effectués sans ordre ou contrairement aux ordres reçus, pourront être refusés et resteront aux frais et risques de l'Exploitant.

Toute demande de travaux supplémentaires ou de changements présentés par le Maître d'Ouvrage devra donner lieu, de la part de l'Exploitant, à la remise de propositions écrites avec devis estimatif détaillé, dans les quinze (15) jours suivant la demande.

En cas d'absence de décision du Maître d'Ouvrage dans les quinze (15) jours suivants, l'Exploitant sera libre de demander par écrit l'annulation de son offre.

S'il ne le fait pas, il sera lié par la décision ultérieure du Maître d'Ouvrage.

L'Exploitant s'engage à effectuer les travaux non prévus sans indemnité, sous réserve de l'application des conditions suivantes :

- Les travaux supplémentaires seront réglés au prix unitaire du Bordereau des Prix du marché ;
- Au cas où de nouveaux prix, ne figurant pas dans le Bordereau des Prix, seraient nécessaires, ils seront débattus entre le MDO et l'Exploitant par analogie avec les prix et sous-détail des prix du marché et notifiés à celui-ci par ordre de service.

En cas de désaccord, la procédure relative aux contestations de l'Article 5.22 sera appliquée.

En attendant la solution, l'Exploitant ne pourra suspendre les travaux faisant l'objet des prix considérés et sera réglé provisoirement aux prix préparés par le Maître d'Ouvrage.

L'Exploitant ne devra apporter aucune modification au programme initial et à la cadence d'exécution des travaux tant que le MDO ne lui aura donné l'ordre écrit d'exécuter les travaux supplémentaires ou changements projetés.

#### **4.19 Entretien pendant le délai de garantie**

Si des ouvrages confiés à l'Exploitant sont encore couverts par la garantie de l'entreprise qui les a construits, l'Exploitant sera responsable des travaux de réfection qui se révéleraient nécessaires.

Il devra entreprendre les réparations dont la nécessité lui serait notifiée par le MDO dans les délais prévus par cette notification.

S'il ne se conforme pas aux prescriptions, il sera pourvu d'office au remplacement et réparation par le MDO aux frais de l'Exploitant, après mise en demeure par lettre recommandée restée sans effet.

Les obligations ainsi contractées se prolongeront, s'il est nécessaire au-delà du terme fixé jusqu'à ce que les ouvrages aient été mis en état de réception définitive.

#### **4.20 Variation dans la masse**

Le MDO peut augmenter ou diminuer la masse des prestations, fourniture et travaux initialement prévue par le marché. L'Exploitant n'a droit à aucune indemnité si la valeur de cette variation estimée par rapport aux prix initial du marché et sur la base des prix unitaires initiaux reste inférieure à 25%. Si cette variation est comprise entre 25% et 50%, l'Exploitant, le cas échéant, a droit à une indemnité fixée en commun accord entre les deux parties. Au delà d'une variation de 50% de cette masse, l'Exploitant peut, le cas échéant, demander la résiliation du marché.

#### **4.21 Pertes avaries et sujétions d'exécution — cas de force majeure**

Il n'est alloué à l'Exploitant aucune indemnité en raison des pertes, avaries ou dommages occasionnés par négligence, imprévoyance, défaut de moyens ou fausses manoeuvres.

L'Exploitant doit notamment prendre, à ses risques et périls, les dispositions nécessaires pour que ses approvisionnements, son matériel et les installations ne puissent être enlevés ou endommagés par les tempêtes, les crues et les inondations et tous phénomènes atmosphériques.

Ne sont pas compris toutefois dans les dispositions qui précèdent les cas de force majeure, qui, dans le délai de dix (10) jours au plus après l'événement ont été signalés par écrit par l'Exploitant : dans ce cas, néanmoins, il ne peut être alloué d'indemnité qu'avec l'approbation du Maître d'Ouvrage. Passé ce délai de dix (10) jours, l'Exploitant n'est plus admis à faire des réclamations.

Les cas suivants sont dits de "force majeure" : guerre, invasion, révolution, tremblement de terre, épidémie, réquisition et d'une manière générale, tout événement échappant totalement au contrôle de l'Exploitant et toute conséquence directe de cet événement, pour autant que l'Exploitant ait pris toute mesure utile pour se prémunir de leurs conséquences. Ne sont pas considérés comme cas force majeure les intempéries.

#### **4.22 Achat d'inventaire**

Au moment de la prise en charge des ouvrages par l'Exploitant, un inventaire détaillé des pièces de rechange, fournitures et matériaux divers transférés à l'Exploitant est dressé conjointement par le MDO et l'Exploitant.

L'Exploitant peut acheter ces biens en inventaire, au coût payé par le MDO pour les acquérir, et payer cet achat dans les six mois de la prise en charge des ouvrages.

#### **4.23 Personnel de l'Exploitant**

L'Exploitant doit avoir au minimum en tout temps disponible pour affectation à l'exécution du contrat :

- Un ingénieur disposant d'un minimum de cinq (5) ans d'expertise directe et continue en opération et entretien de stations de traitement d'eaux usées, ou en conception de procédés de traitement d'eaux usées, acquise au cours des dix (10) dernières années ;
- Un technicien en assainissement disposant d'un minimum de cinq (5) ans d'expérience pertinente en assainissement dont au moins deux (2) ans en exploitation sur une station de traitement d'eaux usées ;
- Un électricien ayant une formation et une expérience pertinentes ;
- Un mécanicien disposant d'une expérience pertinente comme mécanicien de chantier ou l'équivalent.

L'Exploitant doit sur demande du MDO, faire la preuve à la satisfaction de celui-ci, qu'il est en mesure de satisfaire aux exigences du présent article par le personnel à son emploi ou par du personnel à l'emploi d'une société actionnaire.

Si l'Exploitant propose dans sa soumission du personnel d'une société actionnaire, il doit joindre une attestation signée par une personne autorisée de cette firme établissant que le personnel est à l'emploi de cette firme et disponible pour affectation à l'exécution du contrat et qu'il travaillera alors sous la juridiction du soumissionnaire. Un modèle de cette attestation est fourni en annexe.

Si l'Exploitant ne peut apporter cette preuve, le MDO pourra le déclarer en défaut selon les termes de l'article intitulé "Défaut de l'Exploitant et Mesures Coercitives".

### **ARTICLE 5. PRESCRIPTIONS DIVERSES**

#### **5.1 Election domicile**

Le MDO fait élection domicile à son siège social situé 32, Rue Hédi Nouria 1001 Tunis République Tunisienne.

L'Exploitant fait élection domicile à son siège social situé à \_\_\_\_\_. Les notifications du MDO seront expédiées à cette adresse.

#### **5.2 Terrain à la disposition de l'Exploitant**

Le Maître d'Ouvrage mettra gratuitement à la disposition de l'Exploitant pour la durée normale d'exécution des travaux :

- les ouvrages dont il aura la charge de leur exploitation ;
- les terrains ou zones d'emprises sur lesquels sont situés ces ouvrages.

Un état des lieux sera établi contradictoirement au début du contrat et à la dernière réception annuelle de l'ensemble des travaux et services.

A l'expiration du contrat l'Exploitant assure le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacement mis à sa disposition par le MDO.

### **5.3 Publicité**

En cours de travaux et services, aucun panneau publicitaire ne sera autorisé sur le site des ouvrages sans l'autorisation écrite du MDO, à l'exception des panneaux d'identité dont le nombre, les dimensions, le libellé et les emplacements seront précisés par le Maître d'Ouvrage.

Aucun renseignement relatif aux services et travaux ne pourra être donné par l'Exploitant à des personnes étrangères. Les demandes de la Presse seront envoyées au MDO.

### **5.4 Propriété industrielle ou commerciale**

Du seul fait de la signature du marché, l'Exploitant garantie le Maître d'Ouvrage contre toutes les revendications concernant les fournitures ou matériaux, procédés et moyens utilisés pour l'exécution des services et travaux et émanant des titulaires de brevets, licences, dessins, modèles, marques de fabrique ou de commerce. Il lui appartient, le cas échéant, d'obtenir les concessions, licences ou autorisations nécessaires et de supporter la charge des droits, redevances ou indemnités afférentes.

En cas d'actions dirigées contre le Maître d'Ouvrage par des tiers détenteurs de brevets, licences, modèles, dessins, marques de fabrique ou de commerce utilisés par l'Exploitant pour l'exécution des services et travaux, l'Exploitant doit intervenir à l'instance et indemniser le Maître d'Ouvrage de tous dommages et intérêts prononcés à son encontre ainsi que des frais supportés par lui.

Sous réserve des droits des tiers, le Maître d'Ouvrage a la possibilité de réparer lui-même ou de faire réparer les appareils brevetés utilisés ou incorporés dans les travaux au mieux de ses intérêts, par qui bon lui semble, et de se procurer comme il l'entend les pièces nécessaires à cette réparation.

### **5.5 Propriété des documents et confidentialité**

Tout document exigé à l'article intitulé "Journal de Marché et Rapports" du cahier des "Clauses Techniques" ainsi que tout document technique préparé par l'Exploitant dans le cadre de l'exploitation sont la propriété exclusive du MDO.

L'Exploitant s'engage à respecter le caractère confidentiel de tous les documents et services professionnels qu'il fournit au MDO. En conséquence, l'Exploitant s'engage à ne divulguer à

aucun tiers aucune information et document que ce soit, sauf s'il a obtenu préalablement le consentement écrit du MDO et seulement selon les modalités prévues expressément par le MDO.

## **5.6 Sujétions résultant de chantiers voisins et modifications aux ouvrages**

L'Exploitant ne pourra se prévaloir, ni pour éluder les obligations de son marché, ni pour élever aucune réclamation, du fait de chantiers ouverts à proximité du site de la station ou dans la région.

Si, dans le cadre de l'exploitation des ouvrages, l'Exploitant procède à des modifications ou ajouts d'équipements dont l'installation est considérée comme permanente, il doit obtenir au préalable l'autorisation écrite de le MDO. Cette autorisation ne change pas les obligations de l'Exploitant selon l'article intitulé "Remise des ouvrages en fin de contrat" de la section "Clauses Administratives".

Lorsque, pendant la durée du contrat, le MDO décide de faire des additions, modifications ou compléments aux ouvrages pour les rendre conformes aux normes nouvelles imposées par toute autorité publique compétente ou pour une autre raison, le MDO les fait à ses frais, et l'Exploitant doit supporter les inconvénients normaux dus à leur installation sans indemnité ni réclamation quelconque et collaborer au bon déroulement des travaux de modification.

Le MDO est Maître d'Ouvrage pour tous les travaux de modification et d'extension comportant l'établissement de nouveaux ouvrages.

L'Exploitant est consulté sur l'avant-projet des travaux à exécuter, notamment lorsque l'exécution des travaux risque de nuire à la continuité de l'exploitation, ou lorsque ces travaux nécessitent que des précautions particulières soient prises à proximité, ou s'il s'agit de raccordement aux ouvrages en service.

Lorsque plusieurs entrepreneurs utilisent des installations ou des matériels de toute nature appartenant à l'un d'eux ou mis à la disposition de l'un d'eux par le MDO, ils feront leur affaire des modalités de cette utilisation et de la répartition des frais correspondants.

Le MDO devra être tenu informé des accords qui pourront être établis dans le cadre des dispositions du présent article. En cas de difficultés ou de différends, il en sera rapidement informé et son arbitrage devra être accepté.

En aucun cas, il ne devra se trouver, pendant les travaux, en présence d'une situation de fait résultant d'un manque d'information de la part de l'Exploitant et des autres entrepreneurs travaillant simultanément sur le site de la station.

Chaque intervenant travaillant sur le site de la station et responsable envers le MDO des indemnités de toute nature qui seraient dues aux autres par suite de retard dans l'exécution provenant de son fait.

### **5.7 Sujétions diverses**

D'une façon générale, l'Exploitant prendra toutes dispositions utiles pour éviter que l'exécution des services et travaux, objet du présent marché, n'entraîne des dégradations de quelque nature que ce soit aux ouvrages, propriétés, matériels ou installations situés au voisinage des travaux. En tout état de cause, l'Exploitant reste seul responsable des dégâts causés.

### **5.8 Protection de l'environnement**

Pendant l'exécution des travaux, l'Exploitant évitera le rejet ou décharge accidentelle des produits nuisibles, des débris ou autres matières polluantes dans des cours d'eau ou dans les aquifères. De telles matières incluent, sans que l'énumération ne soit limitatives, des eaux et matières usées, des huiles et produits pétroliers, des matières chimiques, etc. Toutes les opérations devront être exécutées de telle manière que l'environnement ne sera pas dégradé. Dans la mesure du possible, la réduction de la pollution d'air devra être observée par l'Exploitant par l'emploi d'équipements qui contrôlent, évitent et réduisent des émissions de gaz, de poussières ou de nuages nuisibles. Des niveaux excessifs de bruits devront être évités.

### **5.9 Normes**

Les normes auxquelles réfèrent les documents sont considérées comme en faisant partie, au même titre que si elle y sont incluses entièrement. A moins d'indication contraire dans les documents, l'édition ou l'édition révisée de ces normes en vigueur à la date établie pour l'ouverture des soumissions prévaut. S'il y a contradiction entre les normes en question et le contrat, le contrat prévaut sur ces normes.

### **5.10 Choix du Personnel Exploitant**

L'Exploitant ne peut prendre pour personnel d'exploitation que des personnes capables de l'aider et de le remplacer au besoin dans la conduite des services et des travaux.

Le MDO a le droit d'exiger le changement des agents et ouvriers de l'Exploitant pour incapacité ou défaut de probité.

L'Exploitant demeure responsable des fraudes ou malfaçons qui seraient commises par ses agents et ouvriers dans l'exercice de leur tâche.

Le représentant de l'Exploitant, les chefs de stations devront être agréés par le MDO.

### **5.11 Emploi en Tunisie de la main d'oeuvre locale et de la main d'oeuvre étrangère**

L'Exploitant devra, huit (8) jours au moins avant de commencer l'exécution du contrat, faire parvenir à l'inspecteur divisionnaire du travail un état numérique détaillé, par catégorie, du personnel à fournir par l'Office de l'Emploi.

Si au cours des travaux le nombre d'ouvriers d'une catégorie venait à augmenter, il devrait en aviser également l'inspecteur divisionnaire du travail.

Les ouvriers présentés par l'Office de l'Emploi seront porteurs d'une carte sur laquelle l'Exploitant devra inscrire la date d'arrivée sur les lieux de travail et la date de départ ainsi que la catégorie dans laquelle l'ouvrier a été employé et le salaire journalier payé.

L'Exploitant doit accueillir les candidats présentés par l'Office de l'Emploi. Cependant, sa liberté d'embauchage reste entière et il n'est pas tenu d'engager les ouvriers qui ne présenteraient pas les aptitudes requises.

Pour l'application des prescriptions du présent article, il est précisé que les besoins de main d'oeuvre s'étendent à tout le personnel nécessaire pour l'exécution du contrat résident en Tunisie (même temporaire).

L'emploi d'ouvriers étrangers de toutes catégories ne peut être autorisé que si l'Exploitant fait la preuve qu'il n'a pu obtenir du bureau de l'Emploi le nombre voulu d'ouvriers tunisiens de même qualification professionnelle.

L'Exploitant est soumis aux dispositions légales en vigueur relatives à la protection de la main d'oeuvre nationale.

L'ensemble du personnel non tunisien, sera muni de contrats de travail pour étrangers, conformément à la législation en vigueur.

### **5.12 Liste nominative des employés**

L'Exploitant remettra au MDO, sur sa demande, la liste nominative des employés étrangers amenés à travailler en Tunisie dans le cadre du présent contrat mentionnant leur nationalité, leur qualification professionnelle, leur mode de recrutement et la date de leur affectation.

### **5.13 Allocations familiales**

L'Exploitant sera tenu de justifier de son affiliation à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale "CNSS". Il devra, en outre, produire à l'appui du décompte provisoire du dernier mois de chaque trimestre, la pièce signée par le Directeur de la CNSS attestant qu'il a payé ses cotisations jusqu'au dernier jour du trimestre considéré.

#### **5.14 Application de la législation et de la réglementation sociale au personnel de l'entreprise et paiement des employés**

La charge entière de l'application au personnel de l'Exploitant employé en Tunisie de l'ensemble de la législation et de la réglementation du travail notamment en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité des travailleurs, comme la législation et la réglementation sociale incombe à l'Exploitant, et le Maître d'Ouvrage pourra, en cas d'infraction, appliquer les mesures coercitives prévues à l'article 5.34.

Le salaire payé aux ouvriers ne doit pas être inférieur, pour chaque profession et dans chaque profession, pour chaque catégorie d'employés, aux prix qui figurent au bordereau du taux normal et courant des salaires.

Les heures supplémentaires de travail faites par les ouvriers au-delà de la durée légale seront majorées dans les conditions prévues par la législation en vigueur ou par les conventions collectives de travail applicables dans la profession et dans la région, si celles-ci prévoient des taux supérieurs.

Toutefois, l'employeur peut, exceptionnellement, appliquer un salaire moindre aux employés que leurs aptitudes physiques mettent dans une condition d'infériorité notoire sur les ouvriers de la même catégorie.

La proposition maximale de ces ouvriers par rapport au total des ouvriers de la catégorie et le maximum de réduction possible de leur salaire seront fixés dans les limites permises par la législation en vigueur.

Indépendamment des obligations prescrites par les règlements en vigueur en ce qui concerne l'Inspection du Travail, l'Exploitant est tenu de donner communication au MDO sur la demande de celui-ci de tous les documents nécessaires pour vérifier que le salaire payé aux ouvriers n'a pas été inférieur au salaire porté à ce bordereau.

Un agent du Maître d'Ouvrage peut assister au paiement des ouvriers toutes les fois que celui-ci le juge utile.

Si le Maître d'Ouvrage constate une différence, il indemnise directement les ouvriers lésés au moyen de retenues opérées sur les sommes dues à l'Exploitant ou, à défaut, son cautionnement et il en avise l'Inspecteur du Travail.

Le bordereau du taux normal et courant des salaires reste en vigueur tant qu'un nouveau bordereau, établi dans les conditions réglementaires, n'a pas été notifié à l'Exploitant. Si un nouveau bordereau est notifié à l'Exploitant, il remplace le bordereau primitif et devient applicable du jour de sa notification.

En cas de retard dûment constaté dans le paiement des salaires, le Maître d'Ouvrage se réserve la faculté de payer d'office les salaires arriérés sur les sommes dues à l'Exploitant ou, à défaut, sur sa caution.

Outre les conditions de travail expressément stipulées par le présent dossier, l'Exploitant doit assurer à son personnel les autres conditions de travail qui peuvent être fixées par la réglementation locale, les conventions collectives ou les usages pour chaque profession, et dans chaque profession pour chaque catégorie, dans la localité ou la région où le travail est exécuté.

Le MDO peut, s'il le juge utile dans l'intérêt public, prescrire à l'Exploitant de demander et d'utiliser, après les avoir obtenues, les dérogations aux lois et règlements prévus par ces textes en ce qui concerne la durée du travail et le repos hebdomadaire.

Les ouvriers étrangers de l'Exploitant avant leur arrivée en Tunisie bénéficieront des clauses les plus favorables provenant de la législation sociale tunisienne ou de celle du pays d'origine de l'Exploitant.

L'Exploitant aura porter toute son attention sur le problème de la sécurité au travail, pour cela il devra :

- assurer tout son personnel contre les accidents du travail ;
- nommer un responsable de la sécurité dès le début des travaux et de fourniture de service à réaliser en Tunisie dans le cadre du présent contrat ;
- prendre toutes dispositions utiles pour éviter les accidents du travail, dont il garde l'entière responsabilité.

L'attention de l'Exploitant est attirée spécialement sur les dispositions réglementaires en vigueur relatives au logement et à l'hygiène des ouvriers ; il devra faire son affaire du logement de tout personnel séjournant temporairement en Tunisie au fur et à mesure des besoins.

### **5.15 Surveillance sanitaire**

L'Exploitant devra prévoir les soins immédiats sur le site et les moyens d'évacuation rapide de tout son personnel accidenté, soit à l'établissement de soins le plus proche du lieu des travaux, soit à domicile suivant la gravité de son état.

Il devra disposer sur le site d'une personne capable d'assurer les soins consécutifs à de petits accidents et des moyens en produits pharmaceutiques correspondants.

L'Exploitant signalera, sans délais, au Gouverneur de la circonscription tous les cas de maladie fébrile suspecte survenue sur le site de la station.

Il prêtera son concours et facilitera leur tâche aux agents, mandatés par le Maître d'Ouvrage et appelés à prendre, vis-à-vis de son personnel, en cas d'épidémie, des mesures d'enquête, de vaccination, d'isolement ou d'évacuation.

### **5.16 Assurances**

L'Exploitant sera responsable vis-à-vis des tiers de tous les dommages ou dégradations qui auraient lieu sur le site. Il sera également responsable des dommages éventuels pouvant résulter du transport de ses fournitures et matériaux et de celles qui seront mises à sa disposition par le Maître d'Ouvrage.

Les indemnités à payer en cas d'accident sont dues par l'Exploitant sauf recours contre l'auteur de l'accident. En aucun cas, le Maître d'Ouvrage ne pourra être inquiété à cet égard.

L'Exploitant devra souscrire :

- une assurance de responsabilité civile au tiers, couvrant tous dommages corporels et matériels pouvant survenir à des tiers pendant l'exécution du marché ; la police devra spécifier que le personnel du Maître d'Ouvrage ainsi que celui des autres entreprises se trouvant sur le site sont considérés comme des tiers vis-à-vis des assureurs ;
- une assurance couvrant tous les risques d'accidents du travail, vis-à-vis de son propre personnel.

L'Exploitant remettra au Maître d'Ouvrage un exemplaire des polices d'assurances souscrites avant tout commencement des travaux et fourniture de services

Elles devront comporter une clause interdisant leur résiliation sans avis préalable de la Compagnie d'Assurance au Maître d'Ouvrage. Ces polices devront être prises auprès d'une compagnie d'assurance et de réputation internationale agréée par le Maître d'Ouvrage. Le MDO souscrit et assume les frais "d'assurances biens" pour les ouvrages.

### **5.17 Défense de sous-traiter ou de faire apport sans autorisation**

L'Exploitant ne peut céder à des sous-traitants une ou plusieurs parties de son entreprise ni en faire apport à une société ou à un groupement sans autorisation écrite et préalable du Maître d'Ouvrage.

Le Maître d'Ouvrage peut exiger la remise des contrats de sous-traitance.

En cas de sous-traitance, l'Exploitant demeure personnellement responsable tant envers le Maître d'Ouvrage qu'envers les ouvriers et les tiers, des ouvrages ou parties d'ouvrages sous-traités.

Si, sans autorisation, l'Exploitant a passé un sous-traité ou fait apport du marché à une société ou à un groupement, il peut être fait application, sans mise en demeure préalable, des mesures prévues à l'article 5.34 ci-après.

La cession du contrat est interdite.

S'il apparaît en cours des travaux et de fournitures de services qu'un sous-traitant autorisé est incapable ou indésirable, le Maître d'Ouvrage en avertira l'Exploitant qui devra procéder à l'annulation du sous-traité de tout sous-contrat auquel il aurait pu donner lieu.

### **5.18 Reprise du matériel et des matériaux dans le cas de résiliation**

Dans les cas de résiliation prévus par les articles 5.17, 5.19, 5.20 et 5.21 du présent cahier :

a) Il est procédé avec l'Exploitant ou ses ayant droits présents ou dûment convoqués à la constatation des ouvrages exécutés, à l'inventaire des matériaux approvisionnés, ainsi qu'à l'inventaire descriptif du matériel et de l'Exploitant.

b) Le Maître d'Ouvrage a la faculté, mais non l'obligation, de racheter en totalité ou en partie :

le matériel spécialement construit pour l'exécution des travaux et des services de l'Exploitant et non susceptible d'être réemployé de manière courante, des ouvrages provisoires dont les dispositions ont été agréées par le MDO.

c) Le prix de rachat des ouvrages et du matériel susvisé est égal à la partie non amortie des dépenses engagées par l'Exploitant, ces dépenses étant limitées, s'il en est besoin, à celles correspondant à une exécution normale.

### **5.19 Résiliation du contrat**

Lorsque les conditions de résiliation mentionnées dans le contrat se trouvent remplies, le Maître d'Ouvrage peut ordonner la cessation partielle ou totale de l'exécution des travaux.

Dès réception de la notification de la résiliation partielle ou totale, l'Exploitant doit :

- arrêter le travail à la date de la manière et dans les limites indiquées par la notification ;
- résilier ou suspendre tout contrat, toute commande de matériel et toute prestation de service, à la seule exception de ce qui est nécessaire pour terminer toute partie du travail qui n'aurait pas été comprise dans la résiliation et prendre toutes mesures conservatoires nécessaires dans les limites et dans les conditions prescrites par le Maître d'Ouvrage ;
- poursuivre les travaux non résiliés s'il en est.

A la date prévue à l'avis de résiliation, le MDO fait avec l'Exploitant, s'il est présent, un inventaire physique des matériaux approvisionnés et des matériels de l'Exploitant.

A la suite de cet inventaire, le MDO prend possession de tous les ouvrages et prend également possession de tout ou partie des matériaux approvisionnés par l'Exploitant et du matériel qui s'y trouve.

L'Exploitant n'a droit à aucune indemnité pour le manque à gagner lorsque son contrat est résilié.

## **5.20 Faillite ou règlement judiciaire de l'Exploitant**

Le contrat est résilié de plein droit sans indemnité :

- en cas de faillite, sauf au Maître d'Ouvrage à accepter, dans l'éventualité où le syndic aurait été autorisé par le tribunal à continuer l'exploitation de l'entreprise, les offres qui peuvent être faites par le dit syndic pour la continuation de l'entreprise ;
- en cas de règlement judiciaire, si l'Exploitant n'est pas autorisé à continuer l'exploitation de son entreprise ;
- en cas de défaillances graves.

En tout état de cause, les mesures conservatoires ou de sécurité dont l'urgence apparaît en attendant une décision définitive du tribunal sont prises d'office par le Maître d'Ouvrage et mises à la charge de l'Exploitant.

## **5.21 Litige et arbitrage**

Tout différent relatif à l'exécution, l'interprétation du présent marché y compris sa validité sera tranché, à défaut de règlement à l'amiable, par le tribunal arbitral de trois membres composés comme suit :

- La partie demanderesse notifie à l'autre partie par lettre recommandée avec accusée de réception son intention de recourir à l'arbitrage ainsi que sur les questions qu'elle entend soumettre aux arbitres et notifie également le nom de l'arbitre qu'elle aura choisi accompagné de son acceptation. La partie requise doit dans un délai de 15 jours à compter de la réception de la demande d'arbitrage désigner son propre arbitre et en informe l'autre partie et lui indique les questions qu'elle entend à son tour soumettre aux arbitres par lettre recommandée avec accusée de réception, le tout accompagné de l'acceptation de l'arbitre choisi. Les deux arbitres ainsi nommés doivent dans un délai de 15 jours désigner le président du tribunal arbitral. Au cas où la partie défenderesse ne désigne pas son arbitre, si les deux arbitres ne se mettent pas d'accord sur le nom du président du tribunal arbitral, la partie la plus diligente saisira le président du tribunal de première instance de Tunis à l'effet de procéder à la nomination de l'arbitre manquant.
- Il sera fait application de l'article 18 du code d'arbitrage. L'arbitrage aura lieu dans la ville de Tunis. Le code de l'arbitrage est applicable. Si l'arbitrage est international, il sera fait application de l'article 56.3 et la nomination de l'arbitre manquant sera effectuée par le président de la cour d'appel de Tunis.

## **5.22 Dédouanement du matériel**

Le matériel objet du présent marché, sera dédouané par le fournisseur en application de la réglementation en vigueur dont notamment l'article 15 de la loi n° 93-41 du 19/04/1993.

## **5.23 Visite et utilisation des installations**

Le MDO a le droit d'organiser des visites à ses ouvrages, l'Exploitant doit s'assurer que son personnel soit disponible pour guider les visiteurs.

## **5.24 Responsabilité des ouvrages**

L'Exploitant assume, en rapport avec l'exploitation des ouvrages, toutes les responsabilités qui découlent du contrat. Il doit utiliser les ouvrages pour les fins auxquelles ils sont destinés en suivant les règles de l'art et les exploiter en observant toutes les lois et réglementations de toute autorité gouvernementale compétente.

## **5.25 Droit de contrôle et de vérification**

Le MDO est autorisé à faire procéder, par des agents dûment accrédités, à toutes vérifications utiles pour s'assurer que les ouvrages sont exploités et entretenus suivant les règles de l'art et les conditions du contrat. Ces agents sont habilités à prendre connaissance localement, des ouvrages, et à prendre copies ou photocopies ou extraits de tous documents techniques nécessaires à l'accomplissement de leur mission. Ils ne peuvent, cependant, pas intervenir directement dans la conduite des ouvrages.

## **5.26 Dommages, accidents et pertes**

L'Exploitant est entièrement responsable envers le MDO de l'exécution du contrat et de tous dommages, pertes, torts et blessures de toute nature pouvant résulter de cette exécution ou de tous actes, retards, omissions ou négligences de sa part, de celle de ses sous-traitants ou fournisseurs en rapport avec le contrat.

L'Exploitant s'engage à réparer, remplacer, corriger ou à faire réparer, remplacer, corriger de tels dommages, pertes, torts et blessures. L'Exploitant s'engage à indemniser ou à faire indemniser ceux qui les ont subis. L'Exploitant s'engage à dégager le MDO de toutes responsabilités relatives à l'exécution du contrat et à prendre fait et cause pour elle dans toutes actions, poursuites, procédures ou réclamations qui peuvent survenir en rapport avec l'exécution du contrat.

L'Exploitant s'engage de plus à rembourser au MDO toutes sommes, tant en capital, intérêts et frais de toutes sortes, y compris les frais d'enquêtes, les honoraires d'expertise et les frais d'avocats qu'elle peut avoir à déboursés en rapport avec tels dommages, pertes, torts et blessures.

### **5.27 Enregistrement des actes de caution**

Conformément à l'article 3 de la loi n° 93-57 du 17/05/1993 portant promulgation du code des droits d'enregistrement et de timbre, les actes de caution :

- provisoires ;
- des avances ;
- définitifs ;
- de remplacement de la retenue de garantie

sont soumis aux droits d'enregistrement et de timbres, les frais correspondants sont à la charge de l'Exploitant.

### **5.28 Transports**

L'Exploitant est soumis, pour les transports effectués en vue de pourvoir à l'exécution du marché, aux obligations résultant des lois et règlements en vigueur.

### **5.29 Travaux**

L'Exploitant devra, lorsqu'il en sera requis, fournir au Maître d'Ouvrage les ouvriers munis de leurs outils ainsi que les matériaux et le matériel nécessaire à des travaux ou services en régie.

Les salaires effectivement payés par l'Exploitant y compris les charges sociales, lui seront remboursés avec une majoration forfaitaire de quinze pour cent (15%), représentant tous les frais généraux et notamment les assurances d'accidents de toute nature à son personnel et aux tiers.

Les dépenses de fourniture seront remboursées sur la base de la valeur des matériaux et des dépenses de matériels, taxes comprises, avec une majoration forfaitaire de quinze pour cent (15%).

Les locations de matériel seront réglées par application des prix des barèmes en vigueur en Tunisie, ou à défaut, après accord préalable entre le Maître d'Ouvrage et l'Exploitant.

La durée journalière d'emploi du matériel en location sera considérée comme correspondant à l'exécution du travail à un poste, même si le travail est exécuté à plusieurs postes : le matériel en chômage ne sera pas pris en compte.

Les travaux en régie seront réglés exclusivement en Dinars.

L'obligation imposée à l'Exploitant ne s'applique que jusqu'à concurrence d'une dépense totale n'excédant pas deux pour cent (2%) du montant du marché.

### 5.30 Nantissement

L'Exploitant sera admis à bénéficier des stipulations de la réglementation en vigueur relative au nantissement des marchés ; le comptable chargé des paiements est celui de l'Office National de l'Assainissement. Le fonctionnaire compétent pour fournir les renseignements énumérés à l'article 6 du décret susvisé, est le Président Directeur Général du MDO.

L'Exploitant paiera, préalablement à la délivrance de l'exemplaire spécial mentionné à l'article 2 du décret du 3 Décembre 1936, les droits de timbre et les frais afférents à une expédition supplémentaire des pièces constituant le marché.

### 5.31 Défaut de l'Exploitant et mesures coercitives

Lorsque l'Exploitant ne se conforme pas soit aux dispositions du marché, soit aux ordres de service qui lui sont donnés par le MDO et plus particulièrement lorsqu'il :

- a) arrête l'exploitation des ouvrages en tout ou en partie ;
- b) compromet l'hygiène ou la sécurité publique par une mauvaise exploitation ;
- c) ne respecte pas les normes, lois et règlements applicables aux travaux ;
- d) cède, sous-traite ou transporte le contrat sans autorisation ;
- e) n'exécute pas les travaux conformément aux prescriptions du contrat ;
- f) ne répond plus aux critères de qualification requis pour le contrat ;
- g) ne fournit pas, en temps utile, les attestations de ses assurances.

Le MDO peut, par une mise en demeure adressée à l'Exploitant, prescrire les mesures qui doivent être prises et les corrections requises et fixer le nombre de jours dans lequel ces mesures et ces corrections doivent être entreprises, exécutées et complétées.

Passé ce délai, si l'Exploitant n'a pas exécuté les dispositions prescrites, le MDO peut ordonner l'établissement d'une régie aux frais de l'Exploitant. Cette régie peut n'être que partielle. Il peut également prononcer la résiliation pure et simple du marché.

Il est alors procédé immédiatement, en présence de l'Exploitant dûment convoqué, à la constatation des services et travaux exécutés, des matériaux approvisionnés, ainsi qu'à l'inventaire descriptif du matériel de l'Exploitant et à la remise entre les mains de celui-ci de la partie de ce matériel qui n'est pas utilisé par le Maître d'Ouvrage pour l'achèvement du contrat.

De toute manière, le MDO peut, selon les circonstances, soit ordonner une adjudication à la folle enchère de l'Exploitant, soit prononcer la résiliation pure et simple du marché, soit prescrire la continuation de la régie.

Dans le cas de la régie et pendant sa durée, l'Exploitant est autorisé à en suivre les opérations sans qu'il puisse toutefois entraver l'exécution des ordres du MDO. Il peut être

relevé de la régie s'il justifie des moyens nécessaires pour reprendre les travaux et les mener à bonne fin.

Les excédents de dépenses qui résultent de la régie ou du nouveau marché sont prélevés sur les sommes qui peuvent être dues à l'Exploitant ou, à défaut, sur son cautionnement sans préjudice des droits à exercer contre lui en cas d'insuffisance.

Si la régie ou le nouveau marché entraîne, au contraire, une diminution dans les dépenses, l'Exploitant ne peut réclamer aucune part de ce bénéfice qui reste acquis au Maître d'Ouvrage.

Lorsque des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions de travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été relevés à la charge de l'Exploitant, le Maître d'Ouvrage peut sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont l'Exploitant est passible, l'exclure pour un temps déterminé ou définitivement des marchés de son administration. L'Exploitant est invité préalablement à présenter ses moyens de défense dans un délai imparti par le Maître d'Ouvrage.

### **5.32 Validité du marché**

Le présent marché ne sera valable qu'après approbation par le Président Directeur Général de l'Office National de l'Assainissement et visa de la Banque Centrale de Tunisie en ce qui la concerne

Si, dans le cours des travaux, des difficultés s'élèvent entre le MDO et l'Exploitant, il en est référé au Maître d'Ouvrage qui fait connaître sa réponse dans un délai de deux mois.

Si l'Exploitant conteste les faits, il est dressé procès-verbal des circonstances de la contestation.

Celui-ci est notifié à l'Exploitant qui doit présenter ses observations dans un délai de cinq (5) jours. Ce procès-verbal est transmis au Maître d'Ouvrage pour qu'il soit donné telle suite que de droit.

Au cas où des difficultés s'élèveraient entre l'Exploitant et le Maître d'Ouvrage, les parties conviennent de recourir à l'arbitrage et, pour ce faire, de nommer chacune un arbitre.

Les arbitres auront la mission la plus étendue pour régler le différend.

A défaut de pouvoir rendre une sentence commune, ils s'adjoindront un tiers arbitre pour constituer un tribunal arbitral.

La décision des arbitres ne sera susceptible d'aucun recours. Elle devra statuer sur les frais des honoraires d'arbitrage.

Les arbitres auront plein pouvoir pour s'adjoindre à titre consultatif, tout homme de l'art de leur choix désigné à l'unanimité.

Il est précisé, pour l'application du présent article, que la procédure de recours à l'arbitrage prévue dans les paragraphes précédents ne peut être utilisée ni évoquée par l'Exploitant. Si celui-ci ne se conforme pas aux dispositions du marché et manque à ses obligations contractuelles et notamment lorsqu'il y a lieu d'appliquer les mesures décidées par le Maître d'Ouvrage et prévues dans les articles 4.7 et 5.16.

### 5.33 Avantages fiscaux

L'Exploitant peut bénéficier des avantages fiscaux précisés dans le Code de l'investissement pour les sociétés qui travaillent dans le domaine de la protection de l'environnement. En outre, moyennant l'accord du MDO, l'Exploitant peut bénéficier d'un abattement ou d'une exonération des charges sociales.

Lu et accepté p..r l'Exploitant

\_\_\_\_\_

Tunis, le \_\_\_\_\_

Vu et approuvé par le Maître d'Ouvrage

\_\_\_\_\_

Tunis, le \_\_\_\_\_

# **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES**

## TABLE DES MATIERES

---

ARTICLE 1. OUVRAGES CONFIES POUR L'EXPLOITATION .....	1
ARTICLE 2. TACHES DE L'EXPLOITANT .....	1
ARTICLE 3. OBLIGATIONS DE L'ONAS .....	4
ARTICLE 4. EVACUATION DES BOUES .....	4
ARTICLE 5. EVACUATION DES DECHETS .....	5
ARTICLE 6. QUALITE DE L'EFFLUENT .....	5
ARTICLE 7. PROGRAMME MINIMAL D'ANALYSES .....	6
ARTICLE 8. JOURNAL DE MARCHE ET RAPPORTS .....	10
ARTICLE 9. DESCRIPTION TECHNIQUE DES OUVRAGES .....	12

## **ARTICLE 1. OUVRAGES CONFIES POUR L'EXPLOITATION**

Les ouvrages confiés pour l'exploitation sont les suivantes :

- Les stations d'épuration SE-1, SE-2 et SE-3 de type boues activées dans la région de Nabeul-Hammamet y compris le bâtiment technique et les équipements qui s'y trouvent.
- Les stations de pompage de transfert R1-1, R1-2, R1-5, R2-2, R2-3, R2-5, R3-5 et R3-6.
- Les conduites de refoulement reliant les stations de pompage aux stations d'épuration.

Le secteur comprend deux importants oueds (l'Oued Roriche et l'Oued Greb) dont l'exploitation n'est pas incluse dans le présent contrat.

## **ARTICLE 2. TACHES DE L'EXPLOITANT**

L'objet du présent contrat est l'exploitation des ouvrages d'assainissement décrits à l'article 1 des clauses techniques.

- 2.1 L'Exploitant assume, à l'entière décharge de l'ONAS, la totale responsabilité des ouvrages, des biens qui les composent et du personnel qui y est rattaché.
- 2.2 L'Exploitant assume tous les coûts relatifs à l'exploitation, à la préservation, à la conservation et au maintien en bon état des ouvrages et des biens qui les composent, dans la limite de l'article intitulé "Entretien et réparations" à l'article 2.12 du Cahier des Clauses Administratives (CCA).
- 2.3 L'Exploitant assume l'entretien courant des ouvrages, y compris les réparations courantes aux ouvrages de génie-civil (bâtiment, décanteurs, bassins, etc.) tels que travaux de peinture, réfection partielle d'enduits, remplacement de pièces dans les installations électroniques ou mécaniques, remplacement de robinetterie ou de tuyaux ; d'une façon plus générale, l'entretien courant de tous les systèmes de ventilation, climatisation, plomberie, chauffage, électricité et de procédé. Le tout dans la limite de l'article intitulé "Entretien et réparations" du CCA.
- 2.4 L'Exploitant prend en charge toutes les dépenses nécessaires pour le bon fonctionnement des ouvrages et pour satisfaire aux exigences du présent contrat, notamment les biens consommables tels que huile, carburant, produits chimiques réactifs, etc., ainsi que les frais de téléphone et de télécommunication.
- 2.5 L'Exploitant prend en charge tous les frais d'électricité incluant l'éclairage de la station d'épuration et des stations de pompage, inclus au contrat et décrits à l'article 1 des clauses techniques.

L'Exploitant prend en charge les dépenses d'évacuation et de disposition des déchets et de boues de la station aux lieux indiqués à l'article 4.0.

- 2.6** L'Exploitant fournit tous les services de main d'oeuvre et d'expertise requis pour le bon fonctionnement des ouvrages. Sans que la liste suivante ne soit limitative, l'Exploitant doit :
- 2.6.1** Maintenir une qualité de l'effluent de la station d'épuration conforme aux critères de rejet fixés à l'article 6.0, vérifier la qualité de cet effluent aussi souvent qu'il est nécessaire, se conformer à cet égard aux prescriptions de l'article 7.0 et donner toute facilité pour l'exercice des contrôles sanitaires, visites, prélèvements et analyses que l'ONAS ou son représentant désire effectuer.
  - 2.6.2** Maintenir en tout temps, les ouvrages en bon état de fonctionnement et de propreté.
  - 2.6.3** Etre en mesure d'offrir un service suffisant pour répondre à toute nécessité d'intervention directe particulièrement en cas d'urgence, et plus particulièrement, répondre aux appels de service de l'ONAS dans un délai maximum de une (1) heure et garantir la remise en fonction des stations dans les vingt quatre (24) heures.
  - 2.6.4** En cas d'interruption imprévue de l'opération des ouvrages, même partielle et pour quelque cause que ce soit, immédiatement prévenir l'ONAS et prendre sans délai, avec lui, les mesures d'urgence nécessaires, utiles et appropriées pour corriger la situation.
  - 2.6.5** Effectuer les relevés techniques quotidiens, notamment :
    - débit de l'affluent ;
    - consommation électrique ;
    - puissance atteinte ;
    - durée de débordement éventuel au trop-plein ;
    - climat (pluviométrie et température extérieure) ;
    - évacuation de sables et déchets ;
    - vérification des aérateurs des bassins d'aération ;
    - état général des ouvrages ;
    - temps de fonctionnement de chacun des moteurs équipés d'un compteur horaire ;
    - ampérage de chacun des moteurs équipés d'un ampèremètre ;
    - pression de refoulement d'air d'oxydation à la sortie des surpresseurs ;
    - température de l'air d'oxydation à la sortie des surpresseurs ;
    - tout autre relevé pouvant s'avérer nécessaire.

- 2.6.6** Effectuer les mesures suivantes en autant que de besoin :
- oxygène dissous à l'entrée et à la sortie de chaque bassin d'aération ;
  - oxygène dissous dans les bassins de stockage des boues ;
  - pH à l'entrée et à la sortie de chaque bassin d'aération ;
  - niveau de boues dans chaque décanteur ;
  - niveau de boues dans les bassins de stockage ;
  - toute autre mesure pouvant s'avérer nécessaire.
- 2.6.7** Effectuer les échantillonnages et analyses à faire sur place prévus au programme de suivi de l'article 7.0.
- 2.6.8** Expédier les échantillons dans un laboratoire accrédité ou procéder aux analyses par ses propres moyens, pour les analyses de contrôle régulières et périodiques.
- 2.6.9** Analyser et interpréter les résultats de ces analyses et prendre les mesures qui s'imposent.
- 2.6.10** Faire le suivi des ouvrages de trop-plein de la station d'épuration et de la station de pompage selon les prescriptions de l'article 9.
- 2.6.11** Effectuer les travaux suivants :
- l'évacuation des sables, déchets et graisses ;
  - l'évacuation des boues déshydratées ;
  - l'entretien paysager du site, coupe de gazon, etc. ;
  - l'entretien mécanique et les réparations ;
  - l'entretien courant du bâtiment telle que peinture, réparation de fenêtres, portes, etc. ;
  - l'entretien ménager des installations.
- 2.6.12** Effectuer les contrôles de fonctionnement des équipements conformément au manuel d'exploitation et aux spécifications, notamment :
- pompes doseuses ;
  - débitmètre ;
  - automatismes de contrôle ;
  - équipements de procédé (surpresseur, dessableur, dégrilleur, pompes, ...).

- 2.6.13 Elaborer et appliquer un plan d'entretien préventif des équipements qui comprend au minimum les consignes des manuels d'exploitation des fournisseurs.
- 2.6.14 En cas de problème sur un équipement, établir le diagnostic avec l'équipe de spécialistes et en informer l'ONAS avant de procéder aux réparations.
- 2.6.15 Faire les ajustements et réglages des vannes, des équipements hydrauliques et de procédé.
- 2.6.16 Faire les calculs et réglage des dosages des produits chimiques s'il y a lieu de l'aération.
- 2.6.17 Procéder au contrôle régulier de tous les ouvrages.
- 2.6.18 Fournir les véhicules nécessaires pour permettre à ses employés d'effectuer les tâches prévues au contrat et défrayer les coûts d'entretien, réparation, carburant, assurances, responsabilité et autres reliés à l'utilisation des ces véhicules.
- 2.6.19 Le maintien en parfait état de marche des équipements électromécaniques tels que les pompes, éjecteurs, surpresseurs, turbines, dégrilleurs, régulateurs de débit, appareillages de contrôle, instrumentation, télésignalisation, ...).

### **ARTICLE 3. OBLIGATIONS DE L'ONAS**

Sont à la charge de l'ONAS, les gros travaux d'entretien et de renouvellement spécifiés ci-dessous :

- Le coût des réparations, tel que défini l'article intitulé "Entretien et réparation" des Clauses Administratives.
- Le renouvellement des ouvrages de génie-civil et le gros entretien s'y rattachant, incluant le remplacement et la réparation des conduites souterraines.

### **ARTICLE 4. EVACUATION DES BOUES**

Les boues doivent être bien digérées et stabilisées avant leur épandage sur le lit de séchage. A la sortie du lit de séchage, les boues doivent être pelletables et possèdent une siccité minimum de 25 %.

Après leur séchage, les boues seront, selon le cas, soit vendues à des utilisateurs ou transportées à une décharge contrôlée autorisée située à ....

Si les boues sont vendues, le produit de la vente revient à l'Exploitant.

Si une nouvelle réglementation modifie le lieu de décharge en un lieu plus éloigné que celui prévu initialement, les kilomètres additionnels seront payés au tarif indiqué au bordereau des prix.

Les quantités de boues stockées à la station ne doivent pas dépasser les limites autorisées par l'ONAS.

## ARTICLE 5. EVACUATION DES DECHETS

L'Exploitant doit évacuer vers une décharge autorisée, les déchets des dégrilleurs, les sables et les huiles et d'une façon générale les déchets de la station d'épuration. En cas de modification du site de la décharge par une nouvelle réglementation, aucune réclamation sur le coût n'est acceptée.

## ARTICLE 6. QUALITE DE L'EFFLUENT

L'effluent de la station d'épuration doit respecter les exigences de rejet suivantes :

### EXIGENCES DE REJETS DE LA STATION D'EPURATION DE TYPE BOUES ACTIVEES

PERIODE	CONCENTRATION* mg/l	CHARGE ALLOUEE* (kg/d)					
		SE-1		SE-2		SE-3	
		DBO5	MES	DBO5	MES	DBO5	MES
ANNUELLE							
MENSUELLE							
01/01 au 15/06							
15/06 au 15/09							
15/09 au 31/12							

\* moyenne sur la période

En aucun cas, la charge allouée ne doit être dépassée.

(1) Si la concentration mesurée dépasse la concentration exigée, elle est encore considérée acceptable à condition qu'elle corresponde à une réduction de la charge d'entrée en DBO5 et MES d'au moins 92 % sur l'année et 90 % mensuellement.

Les données utilisées pour déterminer le respect des exigences sont les données fournies par l'Exploitant selon le programme de suivi exigé par l'ONAS ainsi que toute donnée recueillie sur demande de l'ONAS ou encore recueillie par lui même.

L'Exploitant doit vérifier la qualité de l'effluent aussi souvent qu'il est nécessaire, se conformer à cet égard aux prescriptions de l'ONAS et donner toute facilité pour l'exercice des contrôles sanitaires, visites, prélèvements et analyses.

L'Exploitant est responsable des dommages qui peuvent être causés par la mauvaise qualité de l'effluent de la station d'épuration dans le cadre du fonctionnement normal de la station.

Pour assurer constamment la qualité de l'effluent, l'Exploitant utilise autant que requis les installations.

Si, de l'avis de l'Exploitant les ouvrages deviennent insuffisants à cause de leur dimensionnement initial, soit en raison de modifications dans la composition de l'affluents, soit en raison de modifications dans les charges organiques ou hydrauliques, soit à cause d'un changement dans la réglementation intervenu postérieurement à la date d'adjudication du contrat, l'Exploitant doit en informer l'ONAS dans les meilleurs délais et émettre les réserves qui découlent de cette situation sur le respect des clauses du contrat.

## ARTICLE 7. PROGRAMME MINIMAL D'ANALYSES

L'Exploitant doit suivre le programme suivant :

- Echantillon composé proportionnellement au débit sur vingt quatre (24) heures, avec prélèvements espacés de quinze (15) minutes maximum.

Liste des informations à fournir mensuellement à l'organisme désigné

PARAMETRES	FREQUENCE MINIMALE REQUISE
<b>1. Débits:</b>	
▶ Affluent: débit journalier (m <sup>3</sup> /d)	1/d
▶ débit max. et min. horaire (m <sup>3</sup> /d)	1/d
<b>2. Conduites de dérivation (by-pass, trop-plein)</b>	
▶ durée de fonctionnement (h)	1/d
▶ justification	1/d
<b>3. Météorologie</b>	
▶ précipitation liquide (mm d'eau)	1/d

PARAMETRES	FREQUENCE MINIMALE REQUISE
<b>4. Dégrillage</b>	
▶ volume de détrit (m <sup>3</sup> /mois) (m <sup>3</sup> /1000 m <sup>3</sup> d'eau)	1/m ---
<b>5. Dessablage</b>	
▶ volume de sable (m <sup>3</sup> /mois) (m <sup>3</sup> /1000 m <sup>3</sup> d'eau)	1/m ---
<b>6. Affluent (avant retour des surnageants)</b>	
* - DCO (mg/l)	3/s
* - DBO <sub>5</sub> (mg/l)	1/s
* - MES (mg/l)	1/s
- MVES (mg/l)	1/s
- NH <sub>4</sub> (mg/l N)	1/m
- NTK (mg/l N)	1/m
<b>7. Bassins d'aération</b>	
- nombre de bassins en fonction	1/d
- volume total sous aération (1000 m <sup>3</sup> )	1/d
- nombre de surpresseurs en marche	1/d
- débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	1/d
- aérateurs hors d'usage (nb)	1/d
- O.D. moyen (mg/l)	5/s
- MES (mg/l)	1/s
- MVES (mg/l)	1/s
- rapport F/M	---
- IVB (Mohlman)	1/s
- âge des boues (d)	1/m
- volume des boues après 30 min. (%)	1/s
<b>8. Effluent</b>	
* - DCO (mg/l)	3/s
* - DBO <sub>5</sub> (mg/l)	1/s
* - MES (mg/l)	1/s
- MVES (mg/l)	1/s
- NH <sub>4</sub> (mg/l N)	1/m
- NTK (mg/l N)	1/m
<b>9. Recirculation des boues</b>	
- MES	1/s
- MVES	1/s
- % de recirculation moyen (vol. recirculé/vol. affluent)	1/s

PARAMETRES	FREQUENCE MINIMALE REQUISE
<b>10. Chaîne de traitement des boues</b>	
<b>10.1 Boues provenant de la décant. primaire</b>	
- MES, MVES	1/s
- volume soutiré (m <sup>3</sup> )	1/d
<b>10.2 Boues excédentaires (déc. secondaire)</b>	
- MES, MVES	1/s
- volume soutiré (m <sup>3</sup> )	1/d
<b>10.3 Boues provenant de l'épaissiseur (gravitaire ou par flottation)</b>	
- MT, MVT	1/s
- volume soutiré (m <sup>3</sup> )	1/d
<b>10.4 Boues provenant du bassin de stockage</b>	
- MT, MVT	1/s
- volume soutiré (m <sup>3</sup> )	1/d
<b>10.5 Boues provenant de la digestion</b>	
- MT, MVT	1/s
- volume soutiré (m <sup>3</sup> )	1/d
<b>10.6 Boues du système de déshydratation</b>	
- siccité	1/s
- volume soutiré (m <sup>3</sup> )	1/d

PARAMETRES	FREQUENCE MINIMALE REQUISE
<b>10. Chaîne de traitement des boues (suite)</b>	
<b>10.7 Boues évacuées de la station</b>	
- siccité	1/s
- volume de boues évacué (m <sup>3</sup> )	1/d
* - analyses suivantes:	**
- MT (mg/l)	
- MVT (mg/l)	
- NTK (mg/kg de M.S.)	
- NH <sub>4</sub> (mg/kg de M.S.)	
- NO <sub>2</sub> + NO <sub>3</sub> (mg/kg de M.S.)	
- K (mg/kg de M.S.)	
- P <sub>tot</sub> (mg/kg de M.S.)	
- Calcium (mg/kg de M.S.)	
-Magnésium (mg/kg de M.S.)	
- pH	
- Aluminium (mg/kg de M.S.)	
- Arsenic (mg/kg de M.S.)	
- Bore (mg/kg de M.S.)	
- Cadmium (mg/kg de M.S.)	
- Cobalt (mg/kg de M.S.)	
- Chrome (mg/kg de M.S.)	
- Cuivre (mg/kg de M.S.)	
- Fer (mg/kg de M.S.)	
- Manganèse (mg/kg de M.S.)	
- Mercure (mg/kg de M.S.)	
- Molybdène (mg/kg de M.S.)	
- Nickel (mg/kg de M.S.)	
- Plomb (mg/kg de M.S.)	
- Sélénium (mg/kg de M.S.)	
- Zinc (mg/kg de M.S.)	
- BPC (mg/kg de M.S.)	1/an

PARAMETRES	FREQUENCE MINIMALE REQUISE
<b>11. Information diverses</b>	
- commentaires sur l'analyse microscopique de la liqueur mixte (sauf catégorie 1; catégorie 2 s'il y a lieu)	(1/m)
- présences d'odeurs anormales	1/m
- bris mécaniques majeurs	1/m
- résumé des problèmes d'opération	1/m

\* analyses faites par un laboratoire accrédité

\*\* Si valorisation agricole (épandage): à chaque fois que les boues quittent la station pour valorisation ou une fois par mois, selon la moindre fréquence.  
Si enrouissement: une fois par an.

Note: 1/d = 1 fois par jour (symbole officiel du système international);  
1/s = 1 fois par semaine; 1/2s = 1 fois par deux semaines;  
1/m = 1 fois par mois.

## ARTICLE 8. JOURNAL DE MARCHE ET RAPPORTS

L'Exploitant s'engage à tenir à jour, à la disposition de l'ONAS, un journal de marche sur lequel sont consignés tous les renseignements caractéristiques concernant la marche des ouvrages. Il note également, chaque semaine, tous les travaux d'entretien et de renouvellement auxquels il a procédé, ainsi que les comptes rendus de visites, inspections, expertises, les vérifications effectuées et les mesures de contrôle prises par toute autorité publique compétente ou personne ou organisme autorisé par toute telle autorité publique compétente.

### 8.1 Rapports mensuels

L'Exploitant doit remettre à l'ONAS, un rapport technique tous les mois indiquant notamment :

- les volumes quotidiens, reçus, traités ou pompés ;
- les charges mensuelles en DBO5, MES et Pt ;
- les résultats des analyses permettant de contrôler les normes de qualité telles que fixées à l'article intitulé "Qualité de l'effluent" et des analyses précisées à l'article intitulé "Programme minimal d'analyses" de la présente section ;
- les volumes des boues extraites et évacuées ;
- le rendement biologique des ouvrages de traitement ;
- le temps de marche des équipements ;

- les opérations d'entretien courant ;
- les interventions exceptionnelles ;
- les observations sur l'état général des ouvrages ;
- les listes des pièces changées, date du changement et nom du fournisseur ;
- le nombre de kWh consommés dans le mois ;
- la quantité des différents produits chimiques utilisés dans le mois.

## 8.2 Rapport annuel

L'Exploitant doit fournir à la fin de chaque année d'exploitation, un rapport annuel comprenant :

- Une analyse rétrospective du fonctionnement de la station durant l'année écoulée, un diagnostic des différents ouvrages de la station et les recommandations pour améliorer la situation. Sans s'y limiter, le rapport doit comprendre les informations suivantes :
  - ▶ une liste du personnel ;
  - ▶ une liste des travaux de gros entretien et de renouvellement effectués au cours de la dernière année d'opération (liste des pièces, noms des fournisseurs et date du changement) ;
  - ▶ un résumé des principaux événements ;
  - ▶ les problèmes majeurs rencontrés ;
  - ▶ les changements importants (réparations, modifications, etc.) ;
  - ▶ les projets envisagés ;
  - ▶ le nombre de kWh consommés dans l'année ;
  - ▶ les quantités des différents produits chimiques utilisés ;
  - ▶ la population desservie ;
  - ▶ le débit moyen journalier (L/d, L/d/hab) ;
  - ▶ la DBO5 moyenne (mg/l) à l'entrée et à la sortie ;
  - ▶ la teneur moyenne en MES (mg/l) à l'entrée et à la sortie ;
  - ▶ la teneur moyenne en P (mg/l) et autres paramètres analysés ;
  - ▶ le rendement moyen de l'enlèvement de la DBO5, des MES et des autres paramètres analysés ;
  - ▶ la contribution moyenne de DBO5 par habitant (g/d/hab) ;
  - ▶ la contribution moyenne des MES par habitant (g/d/hab) ;
  - ▶ le coût moyen du traitement annuel (DT/m<sup>3</sup>) ;
  - ▶ le coût moyen de l'enlèvement de la DBO5 (DT/kg DBO5 enlevée) ;
  - ▶ le coût moyen de l'enlèvement des MES (DT/kg MES) ;
  - ▶ l'évolution des débits dans le temps ;
  - ▶ l'évolution des charges organiques ;
  - ▶ l'évolution des rendements ;
  - ▶ l'évolution de la qualité de l'effluent ;
  - ▶ la production des boues.

L'Exploitant doit fournir au MDO, en plus des données traitées relatives aux paramètres mentionnés ci-dessus, tous les éléments de base utilisés dans ces calculs, ainsi que les fiches de calculs elles-mêmes.

Les rapports mensuels et annuels doivent être accompagnés s'il y a lieu des formulaires préparés à cet effet par l'ONAS.

## **ARTICLE 9. DESCRIPTION TECHNIQUE DES OUVRAGES**

### **I STATION D'EPURATION SE-1**

#### **A TRAITEMENT DES EAUX**

##### **1 DEGRILLAGE**

Grille courbe en acier galvanisé à nettoyage automatique par l'amont.  
Fonctionnement asservi par flotteur.  
Dégrilleur manuel de secours.

Espacement entre barreaux : 1,5 cm  
Largeur : 1,0 m

Moteur électrique

Marque : MERGER. SKE 71 4B N° 453061  
Mot. asym. 3 ~ TPM 1380  $\cos \ell = 0,71$   
U = 220/380 V ~ 2/1,15 A  
F = 50 Hz  
P = 0,5 Cv

Réducteur

Marque : MERGER N° 1593369  
Type : RAVC 150/ RMFD 72 M63/4  
Puissance transmise : 0,5 Cv  
Vitesse de rotation : 1450 tours/mn  
Vitesse de sortie : 2 tours/min  
Rapport de réduction : 1/766

##### **2 DESSABLAGE**

Diamètre des particules retenues : 0,2 mm  
Diamètre de l'ouvrage : 2,50 m

Vis dessableur à Moteur électrique

SEW USOCOME SAF 67 WAGUENAU

COM 230 89411601 t400/125t/min

WUMID trop

W250 CL isol B.I.P

5t UDE 0,53 V

U = 220 /380 v ~ 2,25 / 1,3 A

P = 0,37 kw

cos  $\ell$  =0,70

NR 262-69 355

Extraction des sables par air lift

Surpresseur dessableur

Marque : HIBON

Type : DU 1612620613 - française

Moteur : MEUB : 132 S2

FL : 5321831/s

$\Delta$  : 220 V - 26,8 A ☆ : 380 - 15.3 A

F = 3 ~ 50 Hz

P =7,5 kw

n =2890 tours/mn

CL :E : IP55  $\Delta$ 075°C

Pompe Egoutage

Marque : Flygt

type : 3065

Nationalité : Suédoise

Moteur : Flygt 3065 - 180 - 64074

$\Delta$  : 220 V - 4,2 A ☆ : 380 - 2,4 A

F =3 ~ 50 Hz

P =0,95 kw

1300 Cv

Vitesse de rotation =1400 tours/mn

### 3 DEGRAISSAGE — PRE-AERATION

Volume de l'ouvrage : 100 m<sup>3</sup>

Temps de séjour au débit maximum de pompage : 12mn

Temps de séjour au débit moyen de la période de pointe : 22mn

Aération par injection d'air sous pression sous forme de moyennes bulles

#### 4 DECANTATION PRIMAIRE

Diamètre de l'ouvrage : 18m  
Section utile : 254m<sup>2</sup>  
Volume : 570 m<sup>3</sup>  
Hauteur d'eau moyenne : 2,24 m

Temps de séjour en heure :  
au débit moyen : 1,34h  
au débit de pointe : 2,08h  
au débit maximum de pointe : 1,17 h

Charge superficielle m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h  
Au débit de refoulement de 245 m<sup>3</sup>/h : 0,96  
Au débit de refoulement de 486 m<sup>3</sup>/h : 1,92

Rendement  
Réduction de DBO<sub>5</sub> : 35%  
Réduction de MES : 60%  
Poids des MES retenues en kg/j : 793

Caractéristiques de l'effluent décanté en ppm  
DBO<sub>5</sub> : 135  
MES : 80  
Consommation journalière en énergie électrique pour fonctionnement du pont  
racleur (moteur 0,5 kw) : 19 kwh/j

Moteur électrique  
USOCOME - française  
SEW SA 67/HAGUENAU  
type : R80, 60D/1e4  
COM 210 4667/602 kw 0,25  
U = 220 Δ / ☆ : 380 A = 1,47 / 0,85 H250  
Nr : 263 04165  
cos φ = 0,70  
Vitesse : 1400/2,3 tr/mn  
CL : ISOL B HUMID trop. IP55UDE 0,530

Réducteur  
Marque : SEW : USOCOME S.A 67/ HAGUENAU - française  
Type : RF60 Me : 1400 i=1956  
N° 2304162

## **B TRAITEMENT SECONDAIRE : EPURATION BIOLOGIQUE DES EAUX**

Procédé des boues activées  
Alimentation en tête du bassin d'aération  
Mélange intégral

### **1 BASSIN D'AERATION**

#### **Caractéristiques d'une cellule**

Nombre d'unité identique : 2  
Volume : 430 m<sup>3</sup>  
Hauteur d'eau : 3,84 m  
Section 11 x 11  
Volume total mis en oeuvre : 860 m<sup>3</sup>  
Rendement d'épuration : 76 %  
Volume minimum calculé : 822 m<sup>3</sup>  
Charge admise : 622 kg/j  
Charge appliquée effective : 0,99 kg DBO<sub>5</sub>/m<sup>3</sup>/j  
Charge massique (30 % de boues) : 0,346 kg DBO<sub>5</sub> MES  
Temps de séjour moyen : 3,13 h

#### **Aération**

Quantité d'oxygène nécessaire en moyenne : 496 kg O<sub>2</sub>/j  
Oxygénation réalisée à l'aide de deux aérateurs de surface identiques d'une puissance de 20 kw  
Capacité d'oxygénation variable de 10 à 30 kg O<sub>2</sub>/h  
Rendement moyen 1,6 kwh consommé / kg O<sub>2</sub> transféré  
Consommation moyenne journalière 310 kwh/j  
Rendement moyen 0,47 kwh/kg DBO<sub>5</sub> éliminé  
Fonctionnement des aérateurs asservis à la concentration en O<sub>2</sub> dans le bassin

#### **TURBINES**

Unités : 2

Réducteur

Marque : CUIRACEM  
Type : SL 18/9P/35ch  
Série : 756272/1 - française

Moteur électrique

moteur asynchrone N : FL 778333  
U : JUL 200 Lr 4 : Kw : 2,5 35ch  
U = Δ : 220 / ☆ : 380 A = 85,8 / 49,5 Ect : 75  
cos φ = 0,85  
F = 50Hz  
H250 Ptot  
tr/mn 1460 ISOL CLASSE E Rotor U : A Masse ..... kg  
Norme C51-100

## 2 DECANTION SECONDAIRE

ouvrage circulaire

Diamètre 21 m

Surface utile 346 m<sup>2</sup>

Volume 979 m<sup>3</sup>

Hauteur d'eau 2,83 m

Temps de séjour en heure

au débit moyen ( + recyclage de 250 m<sup>3</sup>/h) : 2,3

au débit moyen de pointe : 0,79

au débit maximum de pointe : 1,40

au débit maximum de refoulement : 1,45

Consommation journalière pour l'entraînement du pont racleur de boues : 24 kwh/j

Moteur électrique :

type R80.60D/1c4

COM : 2104667/602 kw :0,25

U = Δ : 220 / ☆ : 380 A = 1,47 / 0,85

Nr : 26304167

cos φ =0,85

tr/mn : 1400/2,3

CL : ISOL B UDE 530

Réducteur

Type : R80-M

COM : 1404607/601 i = 31-28

Nr = 16033 183 CS80 mkg

### POMPE DES EAUX TRAITÉES

Marque : Flygt

Type : 3151

Nationalité : Suédoise

Moteur électrique : Flygt 3151-180-57140

e 3151 -4.10

U= 380 V 24 A

12,6 kw

1400 tours/mn

### 3 RECYCLAGE DES BOUES BIOLOGIQUES

Volume moyen recirculée assuré par air lift : 3300 m<sup>3</sup>/j  
Débit maxi. : 250 m<sup>3</sup>/h

#### Pompe de recyclage des boues

Marque : FGIGIER

Type : T4 100 HP6 - française

#### Moteur électrique

Mat : MEUB 112 MR6 NOUACEM - compax

F : 53119166/s

U = Δ : 220 / ☆ : 380 A = 10,85 / 6,26

F = 3 ~ 50Hz

P = 2,2 kw

n = 915 tours/mn

CL : FIP 55 Δθ 75°C

#### Pompe

Marque : Flygt - française - SA

Fabrication : 21296

Débit : 50m<sup>3</sup>/h

HMT : 2m

Vit. Rotor : 1000 tour/mn

N° de dossier : 6T04301

### 4 JAUGEAGE DE DEBIT

Canal de Venturi avec débit-mètre sans enregistreur

### 5 RECYCLAGE DES EAUX TRAITÉES

Réalisé par une pompe submersible installée dans un regard à la sortie du décanteur secondaire

Débit : 250 m<sup>3</sup>/h

HMT 2,5 à 3.00 m

Puis. mot. 8cv

## C TRAITEMENT DES BOUES

### 1 BOUES BIOLOGIQUES EXCEDENTAIRES

Production journalière 430 kg/j  
Volume correspondant à 0,75% MES 57 m<sup>3</sup>/j  
%Refoulement à l'aide d'une pompe à Vortex  
Débit 50 m<sup>3</sup>/h à 2 m HMT  
Moteur 3cv  
Consommation journalière 2 kwh

Pompe boue N° 1

Marque : EGIGIER  
Type : T4 100 HP6 - française -  
moteur électrique

C.E.M Electro-mécanique NOVACEM - compax

Mat : MEUA 112 MR6

FL : 533/646/s

U = Δ : 220 / ☆ : 380 A = 10,85 / 6,26

F = 3 ~ 50Hz

P = 2,2 kw

n = 915 tours/mn

CL : E/P44 Δθ 75°C

Pompe

Type : T4100 HP6

Fabrication : 21291

Débit : 80 m<sup>3</sup>/h

HMT : 2m

Vit. Rotor : 1000 tour/mn

N° de dossier : 6T05501

Pompe boue N° 2

Marque : EGIGIER

Type : T4 100 HP6 - française -  
moteur électrique

C.E.M Electro-mécanique NOVACEM - compax

Mat : MEUA 112 MR6

F : 5331644/s

U = Δ : 220 / ☆ : 380 A = 10,85 / 6,26

F = 3 ~ 50Hz

P = 2,2 kw

n = 915 tours/mn

CL : E/P44 Δθ 75°C

### Pompe

Type : T4100 HP6  
Fabrication : 21295  
Débit : 80 m<sup>3</sup>/h  
HMT : 2m  
Vit. Rotor : 1000 tour/mn  
N° de dossier : 6T05501

## 2 TRAITEMENT DES BOUES BRUTES

Quantité journalière des boues brutes 1223 kg de MES  
Composition Solide Volatile 853 kg  
Matières minérales 370 kg

### Stabilisation par voie aérobie

Période de stabilisation : 12 jours  
Concentration moyenne de MES dans le bassin de stabilisation 2%  
Volume de stabilisation nécessaire (15°C) 732 m<sup>3</sup>  
Volume effectif : 757 m<sup>3</sup>  
Temps de séjour effectif : 12 j  
Charge en S.V. : 1,13 kg/m<sup>3</sup>/j  
Poids journalier des boues stabilisées en matières sèches 924 kg/j  
Volume correspondant après épaissement (humidité 97%) : 31m<sup>3</sup>/j

### Aération

Réalisée à l'aide d'injection d'air sous pression (grosses bulles)  
Quantité d'oxygène nécessaire 900 kg/j  
Définition des surpresseurs d'air  
Besoin journalier pour dégraissage préaération 13700 m<sup>3</sup>  
Recyclage des boues biologiques 3300 m<sup>3</sup>  
Aération de bassin de stabilisation : 60300 m<sup>3</sup>  
Soit un total journalier de 77300 m<sup>3</sup> < = > 3220 m<sup>3</sup>/h

## 3 LITS DE SECHAGE

Surface prévue : 2304 m<sup>2</sup>  
16 lits de 18 x 8 + 6 nouveaux lits de 18 x 8  
Charge max. 147 kg MES/m<sup>2</sup>/an  
Temps moyen de séchage : 1 mois  
Quantité journalière de boues déshydratée à évacuer (humidité 70%) : 3 m<sup>3</sup>/j.  
Volume annuel des boues déshydratées (70% d'humidité) 1095 m<sup>3</sup>/an.

## D SERVICES GENERAUX

Le bâtiment d'exploitation comprend

Un bureau laboratoire

Des sanitaires

Un local de transformateur

Une salle pour les surpresseurs :

Surpresseur N° 1

Marque :HIBON

Type :N° DU110 18630118 - française

Moteur électrique :

Moteur asynchrone N :FL 782247

MEUL 280 S4 kw 75 100 ch

$U = \Delta : 220 / \star : 380 A = 246 / 142 \text{ Ect} = 80$

$\cos \ell = 0,86$

H250 prot tr/mn 1480 ISOL Classe A

Rotor V A Masse 595 kg

Norme C51-100

Réducteur

Pompe HIBON

Vitesse : 745 tr/mn

pression 4200 m C.E

Dépression 0 m m C.E

Surpresseur N° 2

Marque :HIBON

Type :N° DU110 17630131 - française

Moteur électrique :

Moteur asynchrone N :FL 782257

MJUL 225 M4 kw 45 60 ch

$U = \Delta : 220 / \star : 380 A = 149 / 86 \text{ Ect} = 75$

tr/mn 1470 ISOL. Classe E

Rotor V A Masse \*\*\* kg

Norme C51-100

Réducteur

Vitesse : 865 tr/mn

pression 4200 m m C.E

## E ENERGIE ELECTRIQUE

Consommation électrique pour services divers 10 kwh/j

Consommation journalière 1630 kwh/j

Consommation annuelle 594950 kwh/an

## **II STATION D'EPURATION SE-2**

### **A TRAITEMENT DES EAUX**

#### **1 DEGRILLAGE**

Grille courbe en acier galvanisé à nettoyage automatique par l'amont.  
Fonctionnement asservi par flotteur.  
Dégrilleur manuel de secours.

Espacement entre barreaux : 1,5 cm  
Largeur : 1,0 m

Moteur d'entraînement 0,5 kw  
Consommation journalière 3kwh/j

##### Moteur

Marque : MERGER  
type : M63/4, TROPIC IP55  
Puissance : 0,5 ch  
Vitesse de rotation = 1400 t/mn  
U = 220/380 V

##### Réducteur

Marque : MERGER  
type : RAVC 150/RMFD 72 M63/4 sortie A  
Rapport de réduction total : 1/766

#### **2 DESSABLAGE**

Diamètre des particules retenues : 0,2 mm  
Diamètre de l'ouvrage : 2,50 m

Moto réducteur d'entraînement des palettes 0,25 kw  
Consommation journalière 5 kwh/j

Extraction des sables par air lift  
PISTA type 2,25

##### Moto-réducteur

Marque : SEW  
Type : RF40 D 71 D4  
Puissance : 0,5CV  
U : 220/380  
F : 50 Hz

#### Surpresseur

Marque : HIBON  
Type : DV 1,6  
Vitesse : 2850 tours/mn  
Puissance au refoulement : 0,8

#### Moteur

Marque : CEM  
Type : 10 ch  
Vitesse : 3000 tours/mn

### 3 DEGRAISSAGE — PREAERATION

Volume de l'ouvrage : 100 m<sup>3</sup>  
temps de séjour au débit maximum de pompage : 12mn  
temps de séjour au débit moyen de la période de pointe : 22mn  
Aération par injection d'air sous pression sous forme de moyennes bulles

#### Moteur

Type : E 7727  
Puissance : 20 Ch  
Vitesse : 1465 tours/mn  
U : 220/380

#### Surpresseur

### 4 DECANTATION PRIMAIRE

Diamètre de l'ouvrage : 18 m  
Section utile : 254m<sup>2</sup>  
Volume : 570 m<sup>3</sup>  
Hauteur d'eau moyenne : 2,24 m

#### Temps de séjour en heure :

au débit moyen : 2,49h  
au débit de pointe : 1,73h  
au débit maximum de pointe : 1,00 h

#### Charge superficielle m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h

Au débit de refoulement de 360 m<sup>3</sup>/h : 1,42  
Au débit de refoulement de 504 m<sup>3</sup>/h : 1,59  
Au débit de refoulement de 504 m<sup>3</sup>/h : 2,84

#### Rendement

Réduction de DBO5 : 35 %  
Réduction de MES : 60 %  
Poids des MES retenues en kg/j : 1324

#### Caractéristiques de l'effluent décanté en ppm

DBO5 : 182  
MES : 112  
Consommation journalière en énergie électrique pour fonctionnement du pont  
racleur (moteur 0,9 kw) : 19 kwh/j

#### Entraînement par moto-réducteur SEW

Type : R8060 D71 C4 - Protection IP65  
Puissance : 0,25 kw  
Vitesse : 1400 tours/mn  
Vitesse de sortie : 2,3 tours/mn

### **B TRAITEMENT SECONDAIRE : EPURATION BIOLOGIQUE DES EAUX**

Procédé des boues activées  
Alimentation en tête du bassin d'aération  
Mélange intégral

#### **1 BASSIN D'AERATION**

##### **Turbine**

Unité : 3  
Marque : SEM OX  
Type : SL 18.9 P IV  
Moto-réducteur :  
Marque : HANSEN  
Type : NE36  
Moteur : 35 ch  
Vitesse : 1500 tours/mn  
Vitesse de sortie : 51 tours/mn

### **Caractéristiques d'une cellule :**

Nombre d'unité identique : 3  
Volume : 430 m<sup>3</sup>  
Hauteur d'eau : 3,84 m  
Section 11 x 11  
Volume total mis en oeuvre : 1290 m<sup>3</sup>  
Rendement d'épuration nécessaire : 84 %  
Volume minimum calculé : 1316 m<sup>3</sup>  
Charge admise : 1432 kg/j  
Charge appliquée effective : 1,11 kg DBO<sub>5</sub>/m<sup>3</sup>/j  
Charge massique (30% de boues) : 0,37 kg DBO<sub>5</sub> MES  
Temps de séjour moyen : 4,09 h

### **Aération**

Quantité d'oxygène nécessaire en moyenne : 1045 kg O<sub>2</sub>/j  
Oxygénation réalisée à l'aide de trois aérateurs de surface identiques d'une puissance de 20 kw  
Capacité d'oxygénation variable de 10 à 30 kg O<sub>2</sub>/h  
Rendement moyen 1,6 kwh consommé / kg O<sub>2</sub> transféré  
Consommation moyenne journalière 563 kwh/j  
Rendement moyen 0,55 kwh/kg DBO<sub>5</sub> éliminé  
Fonctionnement des aérateurs asservis à la concentration en O<sub>2</sub> dans le bassin

Vanne automatique DOSAPRO DN150  
Compresseur LUCHARD Type AMAM  
Pression Max : 8 bar  
Puissance moteur : 0,5 Ch  
Vitesse : 1450 tours/mn

## **2 DECANTEUR SECONDAIRE**

ouvrage circulaire  
Diamètre 21 m  
Surface utile 346 m<sup>2</sup>  
Volume 979 m<sup>3</sup>  
Hauteur d'eau 2,83 m

Temps de séjour en heure  
au débit moyen : 4,28  
au débit moyen de pointe : 2,97  
au débit maximum de pointe : 1,71  
au débit maximum de refoulement : 1,36

Charge superficielle en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h

au débit moyen : 0,66

au débit moyen de pointe : 0,95

au débit maximum de pointe : 1,65

au débit maximum de refoulement : 2,08

Consommation journalière pour l'entraînement du pont racleur de boues : 24 kwh/j

Moto-réducteur

Marque : SEW

Type : R8060 D4

Puissance : 0,25 kw

Vitesse : 1400 tours/mn

Vitesse de sortie : 2,3 tours/mn

### **3 JAUGEAGE DE DEBIT**

Canal de Venturi avec débit-mètre sans enregistreur

### **4 RECYCLAGE DES BOUES BIOLOGIQUES**

Volume moyen recirculée assuré par air lift : 4000 m<sup>3</sup>/j

Débit maxi. : 300 m<sup>3</sup>/h

## **C TRAITEMENT DES BOUES**

### **1 BOUES BIOLOGIQUES EXCEDENTAIRES**

Production journalière 777 kg/j

Volume correspondant à 0,75% MES 104 m<sup>3</sup>/j

Refoulement à l'aide d'une pompe à Vortex

Débit 50 m<sup>3</sup>/h à 2 m HMT

Moteur 3cv

Consommation journalière 4 kwh

### **2 TRAITEMENT DES BOUES BRUTES**

Quantité journalière des boues brutes 2100 kg de MES

Composition Solide Volatile 1465 kg

Matières minérales 635 kg

### **Stabilisation par voie aérobie**

Période de stabilisation : 12 jours

Concentration moyenne de MES dans le bassin de stabilisation 2 %

Volume de stabilisation nécessaire (15 °C) 1260 m<sup>3</sup>

Volume effectif : 1235 m<sup>3</sup>

Temps de séjour effectif : 13,4 j

Charge en S.V. : 1,18 kg/m<sup>3</sup>/j

Réduction moyenne des S.V = 36 %

Poids journalier des boues stabilisées en matières sèches 1573 kg/j

Volume correspondant après épaissement (humidité 97%) : 52m<sup>3</sup>/j

### **Aération**

Réalisée à l'aide d'injection d'air sous pression (grosses bulles)

Quantité d'oxygène nécessaire 1538 kg/j

Définition des surpresseurs d'air

    Besoin journalier pour dégraissage préaération 13700 m<sup>3</sup>

    Recyclage des boues biologiques 4000 m<sup>3</sup>

    Aération de bassin de stabilisation : 103000 m<sup>3</sup>

Soit un total journalier de 12700 m<sup>3</sup> < = > 5029 m<sup>3</sup>/h

## **3 LITS DE SECHAGE**

Surface prévue : 3744 m<sup>2</sup>

26 lits de 18 x 8

Charge max. 155 kg MES/m<sup>2</sup>/an

Temps moyen de séchage : 1 mois

Quantité journalière de boues déshydratée à évacuer (humidité 70%) : 5,24 m<sup>3</sup>/j.

Volume annuel des boues déshydratées (70% d'humidité) 1913 m<sup>3</sup>/an.

Pompe de refoulement des eaux d'égouttage des lits :

    Unité : 1

    Marque : Flygt

    Type : Cs 3065 MT - Roue 430

    Débit : 20 m<sup>3</sup>/h

    HMT : 5,50 m

    Puissance : 2Ch à 1450 tours/mn

Pompe de recirculation

    Marque : Flygt (Egger-turo)

    Type : T4 100 HP6

    Débit : 50 m<sup>3</sup>/h

    HMT : 2 m

    Puissance : 3Ch à 270 tours/mn

Pompe décantage des sables

Marque : Flygt

Type : Cs 3065 MT - Roue 430

Débit : 28 m<sup>3</sup>/h

HMT : 5,50 m

Puissance : 2Ch à 1450 tours/mn

**D SERVICES GENERAUX**

Le bâtiment d'exploitation comprend

Un bureau laboratoire

Un local de transformateur

Des sanitaires

Une salle pour les surpresseurs

2 surpresseurs

Marque : HIBON

Type : DV 110

Débit : 4000 m<sup>3</sup>/h

Pression au refoulement : 0,420 bar

Vitesse de rotation : 145 tours/mn

2 moteurs

Marque : CEM

Type : MEUL 280 84

Puissance : 100 ch

Vitesse de rotation : 1500 tours/mn

**E ENERGIE ELECTRIQUE**

Consommation électrique pour services divers 7 kwh/j

Consommation journalière 2405 kwh/j

Consommation annuelle 877825kwh/an

Consommation annuelle/ eq. hab. 20 kwh

### **III STATION D'ÉPURATION SE-3**

#### **A TRAITEMENT DES EAUX**

##### **1 DEGRILLAGE**

Grille courbe à nettoyage automatique par l'amont.  
Fonctionnement asservi par flotteur  
Dégrilleur manuel de secours.

Espacement entre barreaux : 1,5 cm  
Largeur : 1,0 m

Moteur d'entraînement 0,5 kw  
Consommation journalière 3kwh/j

##### Moteur

Marque : MERGER Moteur Asynchrone triphasé  
TPM 1380  
SKE 71-4B  
Puissance : 0,5 ch  
 $U = 220/380 \text{ V} \sim 2/1,15 \text{ A}$   
 $F = 50 \text{ Hz}$   
 $\cos \varphi = 0,71$

##### Réducteur

Marque : MERGER  
type : RAVC 150/RMFD7 - 2 M63/4  
Puissance 0,5 cv  
Vitesse GV : 1400 tours/mn  
Rapport de réduction total : 1/760

##### **2 DESSABLAGE**

Diamètre des particules retenues : 0,2 mm  
Diamètre de l'ouvrage : 2,50 m  
Moto réducteur d'entraînement des palettes 0,25 kw  
Consommation journalière 5 kwh/j  
Extraction des sables par air lift

Moteur

Marque : CEM  
Type : MEUB 132 S2  
Puissance : 10 ch  
Vitesse 3000 tours/mn  
Manchon d'accouplement type N12

Surpresseur

Marque : ROUBAIX HIBON  
type : DV 1,6  
Débit : 150m<sup>3</sup>/h  
Pression au refoulement : 0,8 bar  
Pression différentielle : 0,8 bar  
Vitesse de rotation : 2,850 tours/mn

Dessableur Hélice

Type : PISTA 2/25

Moto-réducteur

Marque : SEW  
Type RF40 D71040  
Puissance : 0,5 cv  
U = 220/ 380 V  
F = 50 Hz

### 3 DEGRAISSAGE — PRE-AERATION

Volume de l'ouvrage : 100 m<sup>3</sup>

temps de séjour au débit maximum de pompage : 12mn

temps de séjour au débit moyen de la période de pointe : 22mn

Aération par injection d'air sous pression sous forme de moyennes bulles

Dégraisseur - Surpresseur

Marque : RUBAIX HIBON

Type : DV9

Surpresseur

Marque : HIBON  
Type : DV9  
Débit : 40 m<sup>3</sup>/h 800 m<sup>3</sup>/h  
pression au refoulement 420 mb 420 mb  
pression différentielle 420 mb 420 mb  
vitesse de rotation 1180 tour/mn 1800 tour/mn

**Moteur**

Marque : CEM

Type : MIVL 20014/6

Puissance : 15 ch à 1000 t /mn 24 ch à 1500 t/mn

**Courroie**

Type : VP2 SPB/B

Long 2500

Réf. 02500SPB.B

Rapport de réduction 1800/1450

**Poulie motrice**

Φ 224

3 gorges SPB/B

alésage = 55

**Poulie Réceptrice**

Φ 180

3 gorges SPB/B

Clavetage = 16

alésage = 55

Clavetage = 10

**4 DECANTATION PRIMAIRE**

Diamètre de l'ouvrage : 18m

Section utile : 254m<sup>2</sup>

Volume : 570 m<sup>3</sup>

Hauteur d'eau moyenne : 2,24 m

Temps de séjour en heure :

au débit moyen (+ recyclage de 250 m<sup>3</sup>/h) : 1,30

au débit de pointe : 1,96

au débit maximum de pointe : 1,11

Charge superficielle m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h

Au débit de refoulement de 324 : 1,28

Au débit de refoulement de 648 : 2,56

Rendement

Réduction de DBO<sub>5</sub> : 35%

Réduction de MES : 60%

Poids des MES retenues en kg/j : 842

Caractéristiques de l'effluent décanté en ppm

DBO5 : 130

MES : 80

Consommation journalière en énergie électrique pour fonctionnement du pont racleur (moteur 0,9 kw) : 19 kwh/j

Pont racleur

marque : SEW

Type : R80 60D / 1C4

Nationalité : Française

moteur

Type : R80 60D / 1C4

N° : 26266187

COM : 10466/60

$\cos \varphi = 0,70$

$U = 220/380 \text{ V} \sim 1,47/0,85 \text{ A}$

Vitesse de rotation = 1400/2,3 tours/mn

$F = 50 \text{ Hz}$

$P = 0,25 \text{ kw}$

IP = 55

VDE = 0530

CI Isol = B.

## **B TRAITEMENT SECONDAIRE : EPURATION BIOLOGIQUE DES EAUX**

Procédé des boues activées \*\*\*

Alimentation en tête du bassin d'aération

Mélange intégral

### **1 CHENAL D'OXYDATION**

#### **Caractéristiques d'une cellule**

Volume : 430 m<sup>3</sup>

Hauteur d'eau : 3,84 m

Section 11 x 11

Nombre d'unité identique : 2

Volume total mis en oeuvre : 860 m<sup>3</sup>

Rendement d'épuration nécessaire : 77%

Volume minimum calculé : 870 m<sup>3</sup>

Charge admise : 918 kg/j

Charge appliquée effective : 1,06 kg DBO5/m<sup>3</sup>/j

Charge massique (30% de boues) : 0,35 kg DBO5 MES

Temps de séjour moyen : 2,95 h

111

### **Aération**

Quantité d'oxygène nécessaire en moyenne : 522 kg O<sub>2</sub>/j

Oxygénation réalisée à l'aide de trois aérateurs de surface identiques d'une puissance de 20 kw

Capacité d'oxygénation variable de 10 à 30 kg O<sub>2</sub>/h

Rendement moyen 1,6 kwh consommé / kg O<sub>2</sub> transféré

Consommation moyenne journalière 326 kwh/j

Rendement moyen 0,47 kwh/kg DBO<sub>5</sub> éliminé

Fonctionnement des aérateurs asservis à la concentration en O<sub>2</sub> dans le bassin

## **2 DECANTEUR SECONDAIRE**

ouvrage circulaire

Diamètre 21 m

Surface utile 346 m<sup>2</sup>

Volume 979 m<sup>3</sup>

Hauteur d'eau 2,83 m

Temps de séjour en heure

au débit moyen (+ recyclage de 250 m<sup>3</sup>/h) : 2,24

au débit moyen de pointe (+ recyclage en 81) : 3,37

au débit maximum de pointe : 1,90

au débit maximum de refoulement : 1,50

Charge superficielle en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h

au débit moyen (+ recyclage de 250 m<sup>3</sup>/h) : 1,26

au débit moyen de pointe (+ recyclage en 1981) : 0,84

au débit maximum de pointe : 1,49

au débit maximum de refoulement : 1,88

Consommation journalière pour l'entraînement du pont racleur de boues : 24 kwh/j

## **3 RECYCLAGE DES BOUES BIOLOGIQUES**

Volume moyen recirculée assuré par air lift : 3500 m<sup>3</sup>/j

Débit maxi. : 300 m<sup>3</sup>/h

## **4 JAUGEAGE DE DEBIT**

Canal de Venturi avec débit-mètre sans enregistreur

## **C TRAITEMENT DES BOUES**

### **1 BOUES BIOLOGIQUES EXCEDENTAIRES**

Production journalière 454 kg/j  
Volume correspondant à 0,75 % MES 60 m<sup>3</sup>/j  
Refoulement à l'aide d'une pompe à Vortex  
Débit 50 m<sup>3</sup>/h à 2 m HMT  
Moteur 3cv  
Consommation journalière 3 kwh

### **2 TRAITEMENT DES BOUES BRUTES**

Quantité journalière des boues brutes 1297 kg de MES  
Composition Solide Volatile 902 kg  
Matières minérales 395 kg

#### **Stabilisation par voie aérobie**

Période de stabilisation : 12 jours  
Concentration moyenne de MES dans le bassin de stabilisation 1 %  
Volume de stabilisation nécessaire (15 °C) 777 m<sup>3</sup>  
Volume effectif : 757 m<sup>3</sup>  
Temps de séjour effectif : 12 j  
Charge en S.V. : 1,19 kg/m<sup>3</sup>/j  
Réduction moyenne des S.V = 35 %  
Poids journalier des boues stabilisées en matières sèches 981 kg/j  
Volume correspondant après épaissement (humidité 97%) : 33 m<sup>3</sup>/j

#### **Aération**

Réalisée à l'aide d'injection d'air sous pression (grosses bulles)  
Quantité d'oxygène nécessaire 947 kg/j  
Définition des surpresseurs d'air  
    Besoin journalier pour dégraissage préaération 13700 m<sup>3</sup>  
    Recyclage des boues biologiques 3500 m<sup>3</sup>  
    Aération de bassin de stabilisation : 63449 m<sup>3</sup>  
Soit un total journalier de 80649 m<sup>3</sup> < = > 3360 m<sup>3</sup>/h

### 3 LITS DE SECHAGE

Surface prévue : 2304 m<sup>2</sup>

16 lits de 18 x 8

Charge max. 155 kg MES/m<sup>2</sup>/an

Temps moyen de séchage : 1 mois

Quantité journalière de boues déshydratée à évacuer (humidité 70%) : 3,27 m<sup>3</sup>/j.

Volume annuel des boues déshydratées (70% d'humidité) 1194 m<sup>3</sup>/an.

### D SERVICES GENERAUX

Le bâtiment d'exploitation comprend

Un bureau laboratoire

Un local de transformateur

Des sanitaires

Une salle pour les surpresseurs

### E ENERGIE ELECTRIQUE

Consommation électrique pour services divers 6 kwh/j

Consommation journalière 1485 kwh/j

Consommation annuelle 542025kwh/an

Consommation annuelle/ eq. hab. 17 kwh

#### AEROVIS

Unités : 2

Type : LSN 200 L7 (M) MR37(C)

Moteur

Moteur Asynchrone Rotor Ct Ct conforme à la norme.

NFC 51-111

Type : LSN 200 L7 ; N°73853 ; IP55

Puissance : 30 kw

$\cos \ell = 0,85$

$U = 220 / 380V \sim 98,7 / 75 A$

Vitesse : 1460 tours/mn

F=50 Hz

PH3

$e_i = f A m b c = 0$

Service.  $c d l e n = 3,2$

$I_d / I_n = 7,5$

Roulement coté entraînement 6312

Masse 200 kg

Coupleur Hydraulique

Marque : MR 37 hydro-flow MGH Machinerg and Gears Hansen S.A EDGEM ENT  
WERP BELGUIM  
Type : MR37 N° 307878

POMPE SILO

Pompe EGGER à cale sèche

Moteur

Marque : CEM  
Type : NOVACEM COMPAX Mat. MEVA 112 M4  
U = 220 / 380 V ~ 17,9 / 10,33 A  
F = 3 ~ 50Hz  
IP = (55) 44  
 $\Delta\theta = 75$  °C  
NFC = 51 - 100  
IEC 34 - 1

Pompe

Marque : Flygt  
Type : T4 100 HP6  
Fabrication : 121397  
Débit = 50 m<sup>3</sup>/h  
HMT = 5 m  
Vitesse de rotation = 1500/970 t/mn

POMPE DE RECYCLAGE

Pompe EGGER à cône sèche

Unité : 2

Marque : CEM

Type : T5 125 HP6

Moteur

Marque : CEM électro-mécanique Novacem Compax  
Mot Meva 132 M6  
FL = 5331648/s  
U = 220 / 380 V ~ 25 / 14,43 A  
F = 3 ~ 50 Hz  
P = 5,5 kw  
Vitesse = 925 t/mn  
CI = E  
IP = 44  
 $\Delta\theta = 75$   
NFC 51100  
IEC 34.1

Pompe

Marque : Flygt  
Type : T5 125 HP6  
Fabrication : T21354  
Débit : 150 m<sup>3</sup>/h  
HMT : 2,5  
Vitesse : 970 tour/mn

POMPE DE RELEVEMENT

POMPE 1

Marque : Flygt  
Type : CS 3065 MT Roue 430  
Débit : 96 m<sup>3</sup>/h  
H.M.T : 5,5 m  
Puissance : 2cv à 1450 tours/mn  
2 contacteurs à flotteurs SOBATELEC

POMPE 2

Marque : Flygt  
Type : CS 3066 Roue 470  
Débit : m<sup>3</sup>/h  
U = 220/380 V ~ 3,2/5,6 A  
Vitesse de rotation = 1400 tours/mn

Lu et accepté par l'Exploitant

\_\_\_\_\_

Tunis, le \_\_\_\_\_

Vu et approuvé par le Maître d'Ouvrage

\_\_\_\_\_

Tunis, le \_\_\_\_\_

## **BORDEREAU DES PRIX**

## TABLE DES MATIERES

---

ARTICLE 1. DEFINITION GENERALE DES PRIX .....	1
ARTICLE 2. STATION D'EPURATION .....	2
ARTICLE 3. STATION DE POMPAGE .....	4

# **BORDEREAU DES PRIX**

## **EXPLOITATION DE LA STATION D'EPURATION**

---

### **ARTICLE 1. DEFINITION GENERALE DES PRIX**

Les prix du bordereau servent de base pour la rémunération de l'ensemble des prestations décrites dans les cahiers des clauses techniques et administratives. Les prix du bordereau comprennent tous les frais, faux frais, frais généraux, taxes, impôts, droits, assurances de toutes natures, bénéfiques, aléas, etc., à l'exception de la T.V.A., qui sont la conséquence nécessaire de l'accomplissement des prestations, fournitures et travaux objet du contrat.

Lis comprennent notamment la rémunération des prestations et éléments suivants :

- Les frais d'installation et de repliement ;
- Tous matériaux, matières consommables et fournitures diverses ;
- Fournitures et transport de matériel et des matériaux à pied d'oeuvre et toute manutention ;
- La main d'oeuvre, y compris les primes, indemnités de toutes sortes et toutes les charges sur salaires ;
- Le fonctionnement, l'entretien, l'amortissement et la réparation de tout le matériel qui appartient à l'exploitant ;
- Les frais de la consommation de l'énergie électrique ;
- La frais de la consommation de l'eau potable ;
- Les études d'organisation et d'optimisation ou autres types d'études que l'Exploitant sera amené à effectuer en vue de l'accomplissement de ses activités dans les meilleures conditions.

La liste des prix du bordereau est une liste type. Elle n'est pas limitative et si l'exploitant estime que certaines des prestations ou fournitures qui, selon lui, doivent être effectuées au vu du descriptif des ouvrages et de leurs conditions d'exploitation ne figurent pas dans la présente liste, il lui sera possible de compléter dans son offre la liste du bordereau par des prix supplémentaires ; auquel cas, le devis estimatif serait également complété en conséquence de telle sorte que le montant du Marché, ainsi évalué, soit le plus exact qui soit, compte tenu des données qualitatives et quantitatives relatives aux ouvrages à exploiter qui figurent dans les documents de l'appel d'offres.

Une fois remise l'offre, la liste du bordereau des prix qui y figure sera considérée comme complète, dans la mesure où les prestations seront réalisées dans des conditions conformes aux prévisions initiales et toute prestation ou fourniture nécessaire non explicitement spécifiée dans la liste du bordereau mais logiquement prévisible au vu du descriptif des prestations et de leurs conditions d'exploitation sera considérée comme implicitement incluse dans les prix du bordereau.

Les prix du bordereau sont établis aux conditions économiques existant trente (30) jours avant la date limite de réception des offres.

Ils sont numérotés et sont exprimés en toutes lettres et en chiffres, le prix indiqué en toutes lettres primant sur le prix indiqué en chiffre.

## **ARTICLE 2. STATION D'EPURATION**

Ces prix rémunèrent les frais de l'Exploitant de la Station d'épuration conformément aux stipulations du Cahier des Clause Administratives (CCA) et du Cahier des Clauses Techniques (CCT) pour obtenir une eau épurée répondant aux normes de qualité exigées par le marché.

Ces prix comprennent notamment :

- Les coûts relatifs à l'exploitation, à la préservation, à la conservation, et au maintien en bon état des ouvrages et des biens qui les composent, dans la limite de l'article intitulé "Entretien et réparations" à l'article 2.12 des Clauses Administratives.
- L'entretien courant des ouvrages, y compris les réparations courantes aux ouvrages de génie-civil (bâtiment, décanteurs, bassins, etc.) tels que travaux de peinture, réfection partielle d'enduits, remplacement de pièces dans les installations électroniques ou mécaniques, remplacement de robinetterie ou de tuyaux ; d'une façon plus générale, l'entretien courant de tous les systèmes de ventilation, climatisation, plomberie, chauffage, électricité et de procédé. Le tout dans la limite de l'article intitulé "Entretien et réparations" des Clauses Administratives.
- Les dépenses nécessaires pour le bon fonctionnement des ouvrages et pour satisfaire aux exigences du présent contrat, notamment les biens consommables tels que l'huile, le carburant, les produits chimiques, les réactifs, etc., ainsi que les frais de téléphone et télécommunication.
- Les frais d'électricité nécessaire pour le fonctionnement des stations d'épuration et stations de pompage confiées à l'exploitant y compris également les frais de l'éclairage.
- Les dépenses d'évacuation et de disposition des déchets et de boues de la station aux lieux indiqués à l'article 4 du CCT.
- Les salaires de main d'oeuvre et d'expertise requis pour le bon fonctionnement des ouvrages conformément à l'article 2.6 du CCT.
- La réalisation des relevés et les mesures techniques quotidiennes comme stipulé dans les articles 2.6.5 et 2.6.6 du CCT.
- La réalisation des échantillonnages, les analyses prévus aux articles 2.6.7 et 2.6.8 du CCT et l'interprétation des résultats.
- Le contrôle des ouvrages de trop-plein.

- La réalisation des travaux suivants :
  - ▶ l'entretien mécanique et les réparations ;
  - ▶ l'entretien courant du bâtiment telle que peinture, réparation de fenêtres, portes, etc. ;
  - ▶ l'entretien ménager des installations.
- Le contrôle de fonctionnement des équipements conformément au manuel d'exploitation et aux spécifications, notamment :
  - ▶ pompes doseuses ;
  - ▶ débitmètre ;
  - ▶ automatismes de contrôle ;
  - ▶ équipements de procédé (surpresseur, dessableur, dégrilleur, pompes, etc.).

N° DES PRIX	DESIGNATION DES FOURNITURES OU TRAVAUX	UNITE	PRIX UNITAIRE	
			DT (EN TOUTES LETTRES)	DEVICES (EN TOUTES LETTRES)
1	Ce prix est un forfait mensuel que rémunère les frais fixes de l'Exploitant pour assurer l'exploitation de la Station d'épuration dénommé _____. Ce montant est payable à l'Exploitant même lorsque la station est à l'arrêt pour des raisons indépendantes de sa volonté.	Mensuel		
2	Ce prix rémunère les frais de l'Exploitant de la Station d'épuration dénommé _____, non couverts par le prix N°. 1. Il inclut notamment les services et la fourniture des biens et des consommables et autres pour accomplir les tâches décrites aux CCA et CCT. La rémunération de ces prestations est basée sur le mètre cube d'eau à la sortie de la station d'épuration mesuré à l'aide d'un débitmètre équipé d'un compteur.	Mètre cube d'eau		
3	<p>Prix de transport des boues : Ce prix rémunère le prix de la tonne kilométrique de la boue transportée par l'Exploitant à une décharge autre que celle fixée dans le marché. Pour que ce prix soit applicable, le changement du lieu de décharge doit être le résultat d'une nouvelle réglementation ou d'un ordre écrit donné par l'ONAS, et que le emplacement se trouve plus loin à vol d'oiseaux que le site initial prévu à l'article 4.0 du CCT.</p> <p>L'Exploitant sera alors rémunéré pour les kilomètres supplémentaires mesurés, à vol d'oiseaux, entre le site de la décharge fixé par le marché et celui de la nouvelle décharge par rapport au site de la station d'épuration.</p>	Tonne kilométrique		

### ARTICLE 3. STATION DE POMPAGE

N° DES PRIX	DESIGNATION DES FOURNITURES OU TRAVAUX	UNITE	PRIX UNITAIRE	
			DT (EN TOUTES LETTRES)	DEVISES (EN TOUTES LETTRES)
4	Forfait mensuel fixé para l'Exploitant de la Station de pompage : Ce prix rémunère un forfait pour couvrir le frais fixes de l'Exploitant de la Station de pompage dénommée _____ payable l'Exploitant même lorsque la station de pompage est à l'arrêt pour des raisons indépendantes de la volonté de l'Exploitant	Mensuel		
5	Ce prix rémunère les frais de l'Exploitant de la Station d'épuration dénommé _____, non couverts par le prix N°. 4. Il inclut notamment les services et la fourniture des biens et des consommables et autres pour accomplir les tâches décrites aux CCA et CCT. La rémunération de ces prestations est basée sur la somme des heures de fonctionnement de toutes les pompes de la station de pompage.	L'heure de fonctionnement d'une pompe		

Lu et accepté par l'Exploitant

\_\_\_\_\_  
Tunis, le \_\_\_\_\_

Vu et approuvé par le Maître d'Ouvrage

\_\_\_\_\_  
Tunis, le \_\_\_\_\_

**DETAIL ESTIMATIF**

## DETAIL ESTIMATIF

### DETAIL ESTIMATIF EXPLOITATION DES STATIONS D'EPURATION SE-1, SE-2 ET SE-3

N° DES PRIX	DESIGNATION DES FOURNITURES OU TRAVAUX	Uté	Qté	Prix unitaire (TD)	Prix total (TD)
1	Ce prix est un forfait mensuel que rémunère les frais fixes de l'Exploitant pour assurer l'exploitation de la Station d'épuration dénommé _____. Ce montant est payable à l'Exploitant même lorsque la station est à l'arrêt pour des raisons indépendantes de sa volonté.	Mensuel			
2	Ce prix rémunère les frais de l'Exploitant de la Station d'épuration dénommé _____, non couverts par le prix N°. 1. Il inclut notamment les services et la fourniture des biens et des consommables et autres pour accomplir les tâches décrites aux CCA et CCT. La rémunération de ces prestations est basée sur le mètre cube d'eau à la sortie de la station d'épuration mesuré à l'aide d'un débitmètre équipé d'un compteur.	Mètre cube d'eau			
3	<p>Prix de transport des boues : Ce prix rémunère le prix de la tonne kilométrique de la boue transportée par l'Exploitant à une décharge autre que celle fixée dans le marché. Pour que ce prix soit applicable, le changement du lieu de décharge doit être le résultat d'une nouvelle réglementation ou d'un ordre écrit donné para l'ONAS, et que le emplacement se trouve plus loin à vol d'oiseaux que le site initial prévu à l'article 4.0 du CCT.</p> <p>L'Exploitant sera alors rémunéré pour les kilomètres supplémentaires mesurés, à vol d'oiseaux, entre le site de la décharge fixé par le marché et celui de la nouvelle décharge par rapport au site de la station d'épuration.</p>	Tonne kilo- métrique			
4	Forfait mensuel fixé para l'Exploitant de la Station de pompage : Ce prix rémunère un forfait pour couvrir le frais fixes de l'Exploitant de la Station de pompage dénommée _____ payable l'Exploitant même lorsque la station de pompage est à l'arrêt pour des raisons indépendantes de la volonté de l'Exploitant	Mensuel			

<b>N° DES PRIX</b>	<b>DESIGNATION DES FOURNITURES OU TRAVAUX</b>	<b>Uté</b>	<b>Qté</b>	<b>Prix unitaire (TD)</b>	<b>Prix total (TD)</b>
5	Ce prix rémunère les frais de l'Exploitant de la Station d'épuration dénommé _____, non couverts par le prix N°. 4. Il inclut notamment les services et la fourniture des biens et des consommables et autres pour accomplir les tâches décrites aux CCA et CCT. La rémunération de ces prestations est basée sur la somme des heures de fonctionnement de toutes les pompes de la station de pompage.	L'heure de fonctionnement d'une pompe			