

**TERMES DE REFERENCE POUR LA MAITRISE D'ŒUVRE DES TRAVAUX DE
REHABILITATION DE VOIRIES URBAINES DE LA VILLE DE TULEAR**

DESCRIPTION DES PRESTATIONS

1. GENERALITES

1.1. Objectif et activités du projet PICII

Le PIC2, ci - après dénommé « le Projet » est une des actions du Gouvernement de la République de Madagascar (GOM) pour mettre en œuvre le Programme Général de l'Etat et contribuer à stimuler un développement rapide et inclusif en appuyant la mise en place d'espaces de croissance. Dans ce cadre, le Projet soutient la dynamisation de zones à fort potentiel de croissance, en y promouvant des secteurs économiques porteurs essentiellement l'Agribusiness et le tourisme.

Les trois zones retenues pour le Projet PIC2 sont la Région Diana, notamment le long du corridor RN6, la Région Atsimo Andrefana, notamment le long du corridor RN9, et la Région Anosy, notamment le long de la RN12A

Le Projet intègre différents axes de travail dont :

- la réhabilitation d'infrastructures clefs pour l'atteinte des objectifs du projet
- le renforcement de la gouvernance locale et l'amélioration de services publics urbains;
- la stimulation de l'investissement privé et de la création d'emplois en particulier dans les secteurs de l'Agribusiness et du tourisme.

Le Gouvernement de Madagascar a obtenu des fonds de la Banque Mondiale pour mener les études et les activités d'une seconde phase du Projet PIC2 (PIC2-2).

Le recrutement du consultant ci-dessous a pour objectif la réalisation d'études techniques de voiries urbaines à réhabiliter dans la ville de Tuléar ainsi que pour la mission de contrôle et surveillance des travaux après les procédures d'appel d'offres et de d'adjudication du marché des travaux.

1.2. Le réseau routier

Étendue au bord du canal de Mozambique et à proximité du Tropique du Capricorne, Tuléar , est la plus grande ville du Sud de Madagascar. C'est le chef-lieu de la région Atsimo-Andrefana . Tuléar se situe à 540 km de Fianarantsoa et à 951 km de la capitale, Antananarivo, par la route nationale 7. La population de son aire urbaine était estimée près de 200 000 habitants.

Toliara est au cœur de trois grands axes de communication qui sont le port, l'axe RN7 et l'aéroport. La RN 9, des routes d'intérêts provinciales et des pistes communales la relie avec les localités voisines. Les relations villes – campagnes sont manifestées par les échanges commerciaux des produits locaux venant de la campagne et des produits manufacturés et PPN partant de la ville.

La commune urbaine de Tuléar compte 55 km de voiries urbaines revêtues et non revêtues peu entretenues et en état de dégradation avancé. Le tableau ci-après présente l'état de dégradation de ces routes :

N°	Description	Longueur (ml)	Etats de dégradation		
			< 30%	Entre 30% et 75%	> 75%
1	Route en terre	19 862			X
2	Ancienne route de la 1 ^{ère} république en macadam	7 260			X
3	Route bitumée	10 020	X		
4	Route bitumée	9 090		X	
5	Route bitumée	8 820			X
TOTAL		55 052			

Dans sa première phase, le Projet PIC 2 a réhabilité 5 km de voiries avec ses assainissements, et dans la présente phase, elle se propose de réhabiliter 5 Km supplémentaires qui ont été priorisés avec les autorités

locales, en tenant compte des priorités du projet en termes Tourime et agribusiness.

L'accent sera mis sur l'utilisation du système HIMO, et les revêtements en pavés de pierres ou en pavés de bétons autobloquants seront donc priorités.

1.3- Les tronçons à étudier :

Les tronçons à traiter dans le cadre de cette étude sont d'environ 5 km et sont listés ci-dessous.

PK DEBUT	PK FIN	Longuer (KM)
04 chemins près d l'ex-Magro Andaboly	Devant Hopital "Manara-penitra"	1,40
Devant place de l'OUA	Devant Bureau FKT Anketa bas	1,00
Transversal T1 (vers Hôtel MORINGA)		0,10
Transversal T2 (vers VOIRIE)		0,20
Transversal T3 (Rue Racon)		0,30
Devant Station Galana Tsianaloka	Raccordement à la Rue Ampanjaka Refotaka	0,70
Transversal T4 (Vers Hôtel SAFIRA)		0,05
Devant Stationnement Sanfily	Devant Bureau JIRAMA Betania	0,80
Transversal T5 (vers Bazary Soanafindra)		0,25
Devant DRAHTP	Devant CCI	0,65
Devant Jardin de la mer	Devant Hôtel Amazone	0,12
Vers plage		0,08
		5,65

Un plan de situation est annexé au présent TDRs.

1.4. Prestations

Les prestations à confier aux Bureaux d'Etudes sont divisées en trois (03) phases et seront régies par un contrat à deux tranches de type mixte « forfait – temps passé »:

- **Une tranche FERME** pour les études, à savoir :
 - Phase 1: AVANT PROJET DETAILLE (APD)
 - Phase 2: PROJET D'EXECUTION (PE) ET DOSSIERS D'APPEL D'OFFRES (DAO)

Le début de la 2^{ème} phase est conditionné par l'approbation des études de la 1^{ère} phase.
- **Une tranche CONDITIONNELLE** :
 - Phase 3: MISSION DE CONTROLE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX (CetS)

Comme le contrat de tranche ferme est au forfait, le montant de la prestation reste inchangé même en cas de relance répétitif des marchés des travaux.

Les conditions de déclenchement de la tranche conditionnelle sont :

- Finalisation et acceptation de la tranche ferme :
- Signature du marché des Travaux
- Signature de contrat de tranche conditionnelle par les deux parties
- Obtention de l'ordre de service de commencer la phase Contrôle et Surveillance des travaux

Si les conditions de mise en vigueur de la tranche conditionnelle ne sont pas remplies, cette partie pourrait être relancée.

2. OBJECTIFS

2.1. Avant-Projet Détaillé (APD)

La partie technico-financière de l'APD a pour objectifs :

- la recherche de la solution répondant au mieux aux besoins, en accord avec le Maître de l'Ouvrage
- la détermination des coûts des interventions.
- la rentabilité de l'opération envisagée

Eu égard au contexte du terrain, en particulier pour les points détaillés ci-après, le Consultant est invité à:

a. Contexte foncier:

- Effectuer les études topographiques conformément aux termes de références annexe. Une bande d'études prédéfinie sera précisée sur photo aérienne (mosaïque à une échelle adéquate) pour servir de base à l'enquête foncière et l'implantation de l'emprise de la voie.

b. Contextes hydrologiques et hydrauliques

- Inventorier toutes les solutions techniquement possibles, en ces lieux en matière de conception de chaussée;
- Lister les avantages et les inconvénients respectifs;
- Chiffrer les coûts de toutes mesures d'accompagnement confondues
- Proposer un classement en se basant sur une méthode d'analyse multicritère du point de vue : du coût, de la valeur ajoutée, de la création d'emplois, de la facilité d'entretien, et de la valeur résiduelle probable en fin de durée de vie prévue lors de cette phase investissement

Le début de la deuxième phase est conditionné par l'approbation des études de cette 1ère phase.

2.2. Phase2: Projet d'Exécution (PE) et Dossier d'Appel d'Offres (DAO)

Cette partie a pour objectifs de consolider et d'affiner la solution technique retenue à l'issue de l'APD, en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Le projet d'exécution fixe dans tous leurs détails les dispositions techniques des travaux à réaliser. Il s'agira également de produire les éléments techniques nécessaires à l'établissement d'un (ou deux) dossier(s) d'appel d'offres (DAO) pour appel à la concurrence.

2.3. Phase3: Contrôle et Surveillance des Travaux (Cet S)

Les prestations de contrôle et surveillance des travaux visent à :

- gérer au mieux l'enveloppe financière engagée au titre du contrat
- livrer un ouvrage correct répondant aux normes courantes de construction.

Le projet PIC est prévu comprendre trois volets principaux (a) infrastructures principales et stratégiques; (b) infrastructures incitatifs à l'investissement (viabilisation de sites); (c) renforcement de capacité et de productivité locale.

A travers ce projet, la Commune peut aussi : sauvegarder le patrimoine existant, augmenter la capacité d'accueil des infrastructures, améliorer l'accès aux pôles d'attraction et dynamiser l'économie locale.

3. CHAMP DE SERVICE

Les études comprennent cinq volets essentiels : le foncier, l'aménagement, la topographie, l'hydraulique, et la géotechnique

1. Le foncier

L'enquête foncière précisera par parcelle, les propriétés comprises dans la bande d'études et l'emprise de la voie projetée. Les plans cadastraux seront produits au 1/2000. Les propriétés affectées feront l'objet d'une liste détaillée portant sur :

- l'identification cadastrale des parcelles,
- l'identification des propriétaires,
- la consistance de l'empiètement de l'emprise sur la parcelle (bâtie et non bâtie),
- l'évaluation du marché et l'évaluation fiscale des coûts des terrains et des expropriations.

2. L'aménagement

Il consiste en la réhabilitation des voiries et systèmes d'assainissement d'artères routières de la ville.

Au cours des travaux de réhabilitation prévus, principalement la chaussée et ses dépendances (Chaussée, accotement, trottoirs, assainissement, signalisation,...) seront touchées.

Le consultant est invité particulièrement à prévoir des variantes d'aménagement :

- de la réhabilitation des chaussées
- de la réhabilitation ou de construction d'assainissement pour assurer la pérennité de la route;
- du soutènement des talus fortement érodés
- des signalisations régularisant la circulation (école, limitation de vitesse...)
- de l'éclairage de voies en zones urbaines;
- de l'ensemble de tous les divers réseaux traversant ou longeant la voirie.

3. Topographie

3.1. Principes directeurs

De l'APD au plan de récolement, l'étude topographique se fera de façon progressive. Pour que le passage d'une phase à une autre se fasse sans «à coup», il est souhaitable que tous les intervenants travaillent dès le départ dans le même système décrit par les termes de référence spécifiques en annexe.

3.2. Ces travaux comprennent :

- l'implantation de l'axe
- le relevé du profil en long
- le relevé des profils en travers caractéristiques,
- le repérage : des ouvrages existants, longitudinaux que transversaux des bâtis et des clôtures des accès aux riverains et des carrefours des côtes des seuils des riverains de tous ouvrages intéressant l'aménagement tels poteaux électriques, poteaux et chambres téléphoniques,...
- le relevé du fil d'eau du réseau d'assainissement, du moins la partie accessible et y accorder un soin particulier sur les exutoires. Sur ce point, le Consultant ne se contentera pas de relever les côtes des bouts de mailles dans l'optique d'un calcul de pente moyenne; des relevés intermédiaires sont à faire pour consolider la continuité de la pente.

4. Hydrologie/ Hydraulique

Le réseau d'assainissement doit être approché dans sa globalité en termes de bassin versant classique pour évaluer le ruissellement du niveau de la nappe phréatique

Ensuite seulement, le Consultant procédera à un inventaire des ouvrages du réseau au cas par cas :

- nature de l'ouvrage
- dimensions
- état fonctionnalité
- compatibilité avec les autres mailles du réseau,...

Le Consultant classera ensuite les ouvrages existants en trois catégories :

- conservables tels quels
- conservables moyennant amélioration/confortation
- à reconstruire.

Il étudiera ensuite le complément des travaux à ajouter pour disposer d'un réseau cohérent, efficace et efficient.

Tant que faire se peut, l'ouvrage à créer doit être :

- de moindre coût
- à forte valeur ajoutée (des ouvrages en béton armé sont préférables à des buses métalliques du fait de l'agressivité de l'air marin)
- créateur d'emplois (si possible réalisable en HIMO)
- facile d'entretien : les petits ouvrages complètement enterrés (type buse en béton par exemple,...) doit comprendre des cheminés ou des regards d'entretien.

Cependant dans les creux des profils en long, au vu des problèmes hydrauliques dont un écoulement superficiel très important au cours des pluies, parfois aussi ces zones se trouvent dans des parties marécageuses, on y apportera une importance particulière à l'assainissement de la plateforme (drains....)

5. Géotechnique

L'aménagement de la route ne nécessite pas une solution unique. Le Consultant peut les découper en sections homogènes par rapport aux choix techniques qu'il juge les plus appropriées.

Cependant dans les creux du profil en long, au vu des problèmes hydrauliques dont un écoulement superficiel

très important au cours des pluies, on proposera de la chaussée en béton (type radier) ou en pavés granitiques selon le choix justifié.

6. Les produits attendus

6.1. Détails des études

a) En premier lieu, on liste les problèmes; on inventorie au niveau de chaque volet les solutions techniquement possibles; on analyse la cohérence inter volets, les avantages et les inconvénients selon une grille multicritère (coût, création d'emplois, faisabilité HIMO, facilité d'entretien,...) et on propose un classement argumenté qui conduira au choix par le Projet.

La proposition de solution d'ensemble accompagnée de variantes éventuelles permettant la réalisation du projet, comprendra:

- Les plans définissant les différentes parties ou solutions techniques possibles
- une note descriptive et justificative des solutions proposées
- Le bordereau des prix
- Le Métré détaillé selon le Bordereau de Devis Estimatif (BDE);
- Une étude plus approfondie des gîtes en matériaux et indication des zones d'emprunts sur un plan.
- La définition des différents lots de réalisation et estimation de la durée d'exécution par rapport aux moyens des entreprises
- Une estimation du coût des travaux (BDE confidentiel)
- le délai de réalisation des travaux ainsi que les moyens nécessaires pour réaliser le projet, tels les équipements dont doivent disposer les entreprises à sélectionner et notamment l'estimation du nombre de bras sur la Haute Intensité de Main d'Œuvre (HIMO).
- les compétences requises (nature et quantité) en particulier pour l'entretien et la maintenance de chaque axe.
- Un état des lieux et un diagnostic sommaire des ouvrages à réhabiliter
- un avant-métré sommaire des travaux pour chacune des solutions envisagées
- une estimation sommaire de chacune des solutions envisagées, basée sur les avant métrés sommaires, pour l'ensemble des ouvrages faisant partie du projet
- une estimation des délais d'exécution
- une description sommaire des tâches de gestion et d'entretien de l'ouvrage dans les différentes solutions et une estimation des charges récurrentes correspondantes
- une proposition d'allotissement des travaux

b) Lors de l'analyse préliminaire, on a raisonné pré-dimensionnement, on s'est contenté d'abaques par exemple. Autant en APD, il faut vérifier par le calcul que le pré-dimensionnement effectué préliminairement est correct et ajuster le cas échéant.

L'APD correspond à une étude descriptive, explicative et justificative des dispositions techniques du projet y compris les emprises des ouvrages. Il comprend :

- le dossier technique des ouvrages divisés en lots et tranches (plan de masse, plans d'ensemble et de détail des ouvrages, notes de calcul, etc.),
- Un état des lieux et un diagnostic des ouvrages à réhabiliter
- Un avant métré des travaux,
- Une note justificative des prix unitaires ou des montants forfaitaires utilisés pour l'estimation détaillée,
- Une estimation détaillée des dépenses afférentes à l'exécution de chaque ouvrage entrant dans l'APD
- Les plannings prévisionnels incluant toutes les phases de réalisation de l'opération y compris celles qui sont réalisées par d'autres maîtres d'ouvrage, notamment les travaux de préparation des sites dont le déplacement des réseaux, Une description détaillée des tâches de gestion et d'entretien de l'ouvrage et une estimation des charges récurrentes correspondantes,
- Les différents plans et schémas d'exécution selon le type de sous-projet.

Le Projet d'Exécution (PE) fixe dans tous les détails les dispositions techniques. Son degré de précision doit être tel qu'il pourra être exécuté par une entreprise ne disposant pas de bureau d'études. Il comprend:

- Les spécifications techniques détaillées qui définissent de façon précise les caractéristiques physiques des ouvrages;
- Les divers plans d'exécution et descriptifs des ouvrages qui définissent les caractéristiques géométriques exactes des ouvrages;
- Les programmes d'appui/encadrement par rapport au planning d'exécution des travaux;

Le PE devra recevoir l'approbation formelle par écrit du Maître d'Ouvrage Délégué qui est le Projet PIC.

Le Dossier d'Appel d'Offres est établi à l'aide des documents types de la Banque Mondiale (Droit Civil) et comprend l'ensemble des documents énumérés pour le Projet d'Exécution.

6.2. Outputs à livrer

a. En foncier :

- Une bande d'études prédéfinie sera précisée sur photo aérienne (mosaïque à une échelle adéquate) pour servir de base à l'enquête foncière et l'implantation de l'emprise de la voie.
- Les précisions par parcelle sur les propriétés comprises dans la bande d'études et l'emprise de la voie projetée
- Les plans cadastraux au 1/2000.

Les propriétés affectées feront l'objet d'une liste détaillée portant sur :

- L'identification cadastrale des parcelles,
- L'identification des propriétaires,
- La consistance de l'empiètement de l'emprise sur la parcelle (bâtie et non bâtie),
- L'évaluation du marché et l'évaluation fiscale des coûts des terrains et des expropriations

b. En aménagement :

Un schéma d'aménagement avec : la localisation des différents aménagements, les plans et dessins à savoir :

- le plan de situation, échelle 1/10.000
- le plan d'ensemble des réseaux,
- les dimensions et le positionnement des voies,
- des collecteurs et des ouvrages particuliers au 1/2000
- les profils en travers types et profils en travers de terrassement (ech 1/20-1/100)
- le profil en long (ech 1/50-1/500)
- le tracé en plan (ech 1/500)
- les plans de carrefour et d'ouvrage de franchissement,
- les plans d'aménagement particulier tels que: passerelles piétons, ouvrage de raccordement, caniveaux, panneaux et ouvrage de franchissement ou de sécurité etc. (ech 1/100 au 1/20 selon les besoins)
- les plans des réseaux divers et de l'éclairage public les descriptifs / quantitatifs
- un estimatif des coûts.

c. En topographie :

L'output après études a été défini précédemment.

L'output final (recollement, après travaux) est défini dans les termes de référence des études topographiques en annexe.

Ces deux produits sont à livrer dans un même système numérisé.

d. En hydraulique :

Un inventaire schématisé du réseau existant (nature, état, dimension, fonctionnalité,...)

La présentation de la méthode de dimensionnement et l'estimation des débits par maille.

La conception et le dimensionnement des ouvrages complémentaires ou à reconstruire.

Un schéma d'aménagement du réseau projeté

e. En géotechnique :

Une note descriptive de l'état de la chaussée et de ses dépendances, assortie d'un schéma d'itinéraire, les méthodes de dimensionnement de la chaussée et les résultats de son application,

f. Inputs aux études environnementales :

Afin de permettre au client de préparer les études environnementales et sociales requises, le Bureau d'études fournira les inputs suivants dès leur disponibilité :

- Délimitation exacte de l'emprise totale de chaque tronçon de voirie et des exutoires
- Estimation des volumes de matériaux requis
- Localisation des sites d'extraction possibles (carrières pour produits rocheux, gîtes pour matériaux sélectionnés et emprunts) avec des précisions sur leur appartenance (domaine public ou propriété privée) ainsi que leurs puissances estimées
- Description des différentes composantes (construction, main d'œuvre, origines et utilisations des matériaux, méthodes d'abattage prévues, produits, types et nombre d'engins requis, matériels et équipements ...)
- Besoins en défrichage au niveau des sites d'extraction (carrières, emprunts, gîtes)
- Résultats des études foncières incluant les plans/états parcellaires des occupations ainsi que les statuts des occupants de l'emprise (occupation formelle/ traditionnelle)
- Acquisition temporaire de terrain liée à de possibles déviations durant les travaux
- Toutes autres données pertinentes (tracés des exutoires –qui risquent d'être longs - sur Autocad, dalots et autres ouvrages d'équilibre, cunettes, autres ouvrages ...).

Les résultats des études environnementales et sociales seront aussi utilisés pour établir les clauses environnementales et sociales que le prestataire insérera dans le projet de DAO pour le compte de l'entreprise pendant les travaux avec les différents registres et cahier des charges.

7. DUREE DES PRESTATIONS

La durée estimée des prestations est la suivante:

Phase 1 APD: **50 jours**

Phase 2 PE et DAO: **15 jours**

Phase 3 Contrôle et surveillance des travaux : 8 mois

Un Comité Technique composé d'un représentant du Maître d'Ouvrage et du Département Technique du projet PIC sera chargé de l'approbation des dossiers. Il dispose pour cela d'un délai de: QUINZE(15) jours à l'issue du rapport provisoire d'Avant-Projet Détaillé et pour les inputs des Etudes d'Impact Environnemental et Social.

Le consultant est invité à tenir compte de ces délais d'approbation dans l'élaboration de son planning d'intervention.

8. LOGISTIQUE

i. Bureaux

Le bureau d'études doit mettre un espace de travail à la disposition de chaque expert engagé dans le cadre du contrat.

ii. Installations et équipement mis à disposition par le prestataire

Le prestataire doit veiller à ce que les experts disposent du matériel nécessaire et de ressources satisfaisantes, notamment en matière d'administration, de secrétariat et d'interprétation, pour pouvoir se consacrer pleinement à leur mission. Il doit également transférer les fonds nécessaires au financement des activités prévues au titre du contrat et s'assurer que le personnel est rémunéré régulièrement et en temps voulu.

iii. Équipement bureautique

Le bureau d'études devra s'assurer que les experts ont à leur disposition un équipement bureautique adapté aux besoins de l'étude.

Outre les outils informatiques de base dont disposera chacun des experts, le bureau d'études veillera à ce que l'équipe dispose de tous équipements spécifiques nécessaires à l'obtention des résultats requis (moyens de déplacement, GPS, appareils photos, matériel d'impression, ...). L'équipement que mobilisera le bureau d'étude sera précisé dans la note méthodologique

Le bureau d'études veillera à ce que ce matériel soit en permanence dans un parfait état de fonctionnement.

iv. Laboratoire géotechnique

Le matériel d'essais géotechniques sera adapté aux besoins de l'étude. Le soumissionnaire présentera dans sa note méthodologique et à titre indicatif, le matériel qu'il envisage d'utiliser. Il restera cependant obligé de mettre à disposition tout équipement rendu nécessaire en fonction de la nature du sol rencontré.

L'ensemble de ce matériel concerne tous les essais usuels d'identification de matériaux (Proctor, granulométrie, teneur en eau, indice de plasticité, etc.), de contrôle de compacité, de qualité des granulats, de résistance des bétons (presse), etc. ainsi que les essais d'identification des sols pour les fondations d'ouvrages. Le nombre et la nature des essais que le soumissionnaire prévoit de réaliser seront précisés dans la note méthodologique.

Le laboratoire chargé des essais devrait être communiqué préalablement au PIC pour approbation formelle. Ce laboratoire doit figurer nécessairement dans la liste des laboratoires agréés par le Ministère des Travaux Publics du Gouvernement de Madagascar.

v. Matériel topographique

Le matériel de topographie doit être en quantité et de qualité suffisantes pour effectuer tous les travaux de relevé sur le terrain, en cohérence avec la nature des prestations à exécuter. L'équipe topographique doit être équipée de manière à pouvoir travailler de manière autonome.

vi. Véhicules

Les véhicules utilisés pour le présent marché seront fournis par le bureau d'études dans le cadre de son contrat. Le fonctionnement (carburant, huile, etc.), l'entretien courant, les éventuelles réparations et accidents, la mise à disposition d'un chauffeur et toutes autres dépenses de mise en circulation et fonctionnement (vignette, assurance, etc.), seront à la charge du bureau d'études.

Ces véhicules seront en très bon état pendant la durée de l'étude et du contrôle et surveillance des travaux. Le nombre de véhicules, à mobiliser sera précisé par le soumissionnaire dans le document organisation et méthodologie. Il conviendra en particulier que la méthodologie explique dans le détail la manière dont ses experts se déplaceront à l'intérieur de la zone à couvrir en tenant compte de ses contraintes spécifiques.

vii. Autres équipements

Le reste du matériel dont la mission estimera avoir besoin pour assurer correctement sa tâche sera décrite dans la proposition du bureau d'études (document organisation et méthodologie).

9. METHODOLOGIE

Le consultant fera une proposition de méthodologie pour la conduite des études demandées.

Le consultant montrera dans cette méthodologie l'adéquation des ressources humaines mobilisées avec les activités à prévoir dans les différentes phases essentielles de la mission.

Les différentes phases de cette méthodologie devront être visualisées sur un planning.

Celui-ci doit faire apparaître clairement le chronogramme d'intervention de chaque expert pour analyser la pertinence de ces interventions (phase évaluation des offres techniques), faciliter la vérification de l'effectivité de ces interventions (phase exécution)

Modalités d'exécution des prestations

Les soumissionnaires sont appelés à adopter, dans toutes ses interventions, l'approche participative en impliquant et en responsabilisant les Maîtres d'ouvrage. Les Bureaux d'Etudes prendront en charge tous les frais nécessaires à l'exécution de leurs prestations.

Le Projet PIC mettra à la disposition du Bureau d'étude adjudicataire toutes les informations et documents disponibles, jugés utiles pour les interventions.

II-Contrôle et Surveillance des travaux

1 – OBJECTIF DE LA MISSION

Les prestations de contrôle et surveillance des travaux visent à :

- gérer au mieux l'enveloppe financière engagée au titre du contrat
- livrer un ouvrage correct répondant aux normes courantes de construction.

L'objectif de la mission est donc d'assurer pour le compte du projet PIC les prestations de maîtrise d'œuvre comprenant la supervision et le contrôle des travaux de réhabilitation de 5 Km de voiries urbaines dans la ville de Tuléar tout en faisant respecter les normes environnementales requises pour les types des travaux demandés, et divisé en quatre parties indivisibles.

2 – CONTENU DE LA MISSION

La mission pour la gestion, la surveillance et le contrôle de travaux de réhabilitation de voirie urbaines, qui comprend en général les rubriques :

- A- Terrassements
- B- Assainissements
- C- Chaussée
- D- Diverses prestations destinées à atténuer les éventuels impacts négatifs induits par la réalisation des travaux de réhabilitation sur l'Environnement, la description environnementale (physique, biologique et humain) du milieu avec les analyses de la suffisance des mesures de protection environnementale préconisées par rapport aux problématiques et enjeux environnementaux rencontrés et prévisibles.

La description des travaux résultera des études.

Outre ces engagements, le Maître d'œuvre doit assurer les tâches suivantes :

Tâches générales :

- Assistance à la coordination générale de chaque opération et en particulier la mise à disposition des sites des ouvrages et le déplacement des réseaux ;
- Suivi des délais de mise à disposition des sites des ouvrages, particulièrement du déplacement des réseaux, par rapport à ce qui est prévu dans les marchés ;
- Estimation de l'impact financier et contractuel des modifications des ouvrages demandées par les Maître d'Ouvrage et préparation des projets d'ordre de service et d'avenants aux marchés correspondant ;
- Assistance au projet PIC pour tout ce qui concerne les relations avec les institutions publiques et privées, notamment les collectivités locales, les riverains et les concessionnaires de réseaux ;
- Assistance à l'entreprise pour la sensibilisation à la lutte contre le SIDA.
- Rédaction des rapports tels que décrits dans les termes de référence du Maître d'Œuvre.
- Description environnementale du milieu initial avant les travaux ; aux évaluations de la suffisance des mesures de protections environnementales préconisées par l'entreprise par rapport aux problématique environnementales rencontrés et prévisible dans la zone.
- Proposition de mesures de protections environnementales post-travaux avec le mode de réalisation et les moyens de réalisation dont la une proposition de charte de responsabilité des différents acteurs concernés.

(a) Avant le démarrage des travaux :

- la préparation des pièces à caractère technique figurant dans le dossier de consultation en liaison avec le Projet PIC ;
- la vérification de tous les documents techniques, administratifs et financiers préliminaires au démarrage des travaux ;
- la conduite d'une description environnementale détaillée du milieu pouvant être affectée (physique, biologique et humain) par le projet et procéder à l'analyse de la suffisance des mesures de protection environnementale réalisées par l'entrepreneur par rapport aux problématiques environnementales identifiées et prévisibles.

- La recherche, l'examen et la revue en cours de début de mission et en cours d'exécution, les mesures protections environnementales préconisées permettant d'atteindre l'optimisation de l'utilisation des ressources.

Également, les trois volets suivants doivent être abordés au cours de l'anticipation :

- a) Technique et environnementale : Recherche de toutes les solutions techniquement possibles, après diagnostic et évaluation des phénomènes. Pour chacune d'elles seront présentés les avantages et les inconvénients.
- b) Financier

Il appartiendra au Consultant, après avoir chiffré le coût des différentes solutions possibles, de décider la solution qu'il préconise de retenir compte tenu des risques encourus tant au cours des travaux que durant la phase d'exploitation de la route, étant entendu qu'autant que faire se peut, celle adoptée devra s'insérer dans l'enveloppe financière du marché. Il rendra compte par la suite au Client. Néanmoins si la solution optimale devait induire un dépassement de l'enveloppe prévue, il devra se référer au Client avant d'arrêter sa décision.

- c) Organisation et moyens :

La faisabilité de la solution que le Consultant se propose de retenir sera discutée avec l'Entrepreneur qui éventuellement sera invité à faire des suggestions.

(b) En cours de chantier

Pendant la phase d'exécution, conformément aux pouvoirs et responsabilités du Maître d'Œuvre, le Maître d'œuvre doit :

- contrôler l'exécution des travaux;
- proposer leur réception et leur règlement ;
- identifier les lacunes des entreprises adjudicataires ;
- suivre et encadrer les entreprises ;

Pour la direction des travaux et le contrôle de leur exécution, il a seul le pouvoir d'émettre des ordres de service qui ont un caractère exécutoire.

Il est entendu que tous les problèmes techniques et environnementaux qui pourraient apparaître en cours de travaux devront faire l'objet d'une approche de ce type. S'ils ne peuvent être résolus par l'ingénieur de contrôle avec les moyens disponibles sur chantier, ce dernier avise le Client qui mettra sur pied un groupe de travail. Tous ceux résolus au niveau de l'Ingénieur de contrôle devront néanmoins faire l'objet d'une fiche de synthèse envoyée à tous les membres du groupe de travail. Y seront annexés les rapports décrivant les interventions du laboratoire dans la recherche et dans la mise en œuvre des solutions.

Il est entendu que le groupe de travail devra faire diligence pour que le délai d'étude ne perturbe pas outre mesure le planning initialement établi pour la réalisation des travaux.

D'autre part, les tâches comprennent :

- I. la surveillance continue des travaux par l'intermédiaire des surveillants de travaux qui sont leur représentant permanent sur le chantier et l'assistance au Client pour la résolution des litiges entre l'Entrepreneur et les tiers et pour tout problème particulier lié à l'exécution du marché des travaux dans le cadre environnemental;
- II. le Contrôle et l'approbation des dispositions techniques particulières comprennent :
 - La réception technique des installations de chantier de l'Entrepreneur conformément aux dispositions de son marché.
 - La réception technique des matériels destinés à l'exécution des travaux. Il vérifiera leur conformité du point de vue quantitatif (nombre) et qualitatif (type/ état) par rapport aux prévisions proposées par l'Entrepreneur dans sa soumission, éventuellement amendées pour tenir compte des résultats du rapport d'anticipation et conformes à l'environnement.
 - L'agrément des corrections topographiques, éventuellement proposées par l'Entrepreneur.
 - L'agrément des dispositions prévues pour les ouvrages d'assainissement (protection amont et aval, mode d'exécution des fouilles, etc....) et pour les ouvrages de franchissement

- L'agrément des dispositions prévues pour les mesures de protections environnementales (les mesures d'insertion sociale, les dispositifs de protections environnementales, les mesures environnementales sur les gîtes et carrières, etc...),
- III. la visite hebdomadaire du chantier avec le représentant de l'entreprise en vue d'identifier les difficultés rencontrées, contrôler la qualité des travaux en cours d'exécution, mesurer les quantités des ouvrages réalisés selon le bordereau de prix pour paiement et donner toutes instructions nécessaires pour assurer la poursuite des travaux dans les meilleures conditions possibles. Cette visite fait l'objet d'un bref compte rendu, consigné dans le journal de chantier tenu à cet effet et destiné à vérifier la conformité de l'application des recommandations ;
- IV. le contrôle et la certification des décomptes et le visa du certificat de paiement ;
- V. la justification et vérification de l'exécution des ordres de service ;
- VI. être l'interlocuteur permanent de l'entreprise pour toute question relative à l'exécution des travaux.

Le maître d'œuvre contrôlera les prestations de tous contrôles géotechniques dans le laboratoire.

ETUDES DE SOL ET ESSAIS DE LABORATOIRE

A noter que le Consultant mettra en place son système de contrôle qualité qui réalisera les essais d'agrément et le contrôle en continu de la qualité des travaux conformément :

- aux exigences des Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT)
- aux engagements pris dans le cadre des dispositions définies en sa soumission

Pour cela, il utilisera le laboratoire de chantier mis en place par l'entreprise (pour réaliser l'ensemble des contrôles de routine) et/ou son laboratoire central ou tout autre organisme accepté par le Maître d'Ouvrage (pour les essais particuliers et/ou les formulations de béton). Le laboratoire du chantier sera équipé du matériel et doté en personnel de manière à réaliser l'ensemble des essais de routine aux fréquences minimales prévues soit dans les CPT soit dans le programme de contrôle établi par le soumissionnaire si celui-ci a reçu l'agrément du Client.

De plus, le consultant assurera par l'intermédiaire d'un ingénieur qualité indépendant un contrôle externe afin de garantir la fiabilité des résultats issus de son autocontrôle et de proposer au Maître d'Ouvrage toute modification susceptible de conduire à une amélioration de la qualité obtenue. Nous tenons à préciser que les coûts liés à l'activité de cet ingénieur de qualité indépendant sont à la charge du consultant et, les coûts y afférents sont à inclure dans la rubrique « autres dépenses ».

De son côté, le Maître d'Œuvre aura accès librement aux moyens du laboratoire du Titulaire chantier ainsi qu'à tous les résultats qui y seront produits.

Le Maître d'Œuvre assurera par l'intermédiaire de son propre responsable qualité ou par tout autre organisme délégué par lui avec les moyens qu'il jugera nécessaire les tâches suivantes :

- La réception des installations fixes ou mobiles affectées aux laboratoires
- la réception du matériel que se propose d'utiliser le titulaire
- L'évaluation professionnelle du personnel du titulaire
- Le contrôle du bon fonctionnement du schéma organisationnel de contrôle
- La réalisation de manière continue ou inopinée d'essais au titre du contrôle de l'autocontrôle du titulaire
- La réalisation des essais d'agrément et/ou d'expertise qu'il jugera nécessaire à l'obtention de la qualité optimale pour le projet

Le contrôle administratif environnemental incombe également à la mission et les prestations devant être effectuées sous ce titre sont :

- La tenue de la fiche d'opération et de ses documents annexes
- La préparation et la notification de tous les ordres de service ainsi que leur signature à l'exception de ceux ayant une incidence financière et de ceux désignés ci après comme de la compétence exclusive du Client. Une copie de tous ces ordres de service doit être adressée au Client en annexe du rapport mensuel.

- Le suivi du contrat des prestations de l'équipe du Laboratoire de contrôle dans le cadre environnemental.

(c) En fin de chantier :

Assister le Projet PIC lors de la réception provisoire et la réception définitive des travaux.

Et d'une manière générale : informer, assister, aider le Projet PIC à exercer son rôle, à assumer ses engagements, à prendre toute décision nécessaire et utile à la bonne conduite et à la bonne fin du projet.

(d) Réception Provisoire

L'entreprise informe au préalable le Maître d'œuvre et le Projet PIC de la date de fin des travaux et demande la réception provisoire des travaux dans les délais prévus au marché. Avant que la Direction Technique ne fixe la date officielle de cette réception, elle peut procéder suivant les cas à une pré-réception technique. En fonction des résultats de cette pré-réception, le Projet PIC invite alors l'entreprise aux opérations de réception conformément aux dispositions contractuelles et à une date fixée.

La réception s'effectuera en présence du Maître d'œuvre, d'un représentant du Département Technique (le Chef de Projet) et du Bénéficiaire (Maître d'Ouvrage). Les observations éventuelles du Bénéficiaire seront consignées dans le procès-verbal.

Le Consultant assure l'Assistance au Client lors des réceptions provisoire et définitive et la rédaction des procès-verbaux correspondants qui mentionneront toutes les dispositions convenues ainsi que les prestations que doivent assurer l'Entrepreneur pendant le délai de garantie de son marché.

Les démarches à suivre pour effectuer la réception provisoire sont stipulées dans le marché.

RAPPEL IMPORTANT

Lors de la réception provisoire, certaines mesures et réalisations (sondages, drains, etc...) doivent être matérialisées sur la route.

Vérifications

Au cours des réceptions, les vérifications porteront sur :

1. l'état d'exécution partielle ou totale des travaux et le constat d'éventuelles imperfections ou malfaçons ;
2. la préparation du procès-verbal de réception provisoire des travaux signé par l'entreprise, le maître d'œuvre, le représentant du Projet PIC et par le représentant du Maître d'Ouvrage ;
3. Au cas où le représentant de l'entreprise refuserait de signer le procès-verbal de réception des travaux, mention en est faite audit procès-verbal et ce procès-verbal lui est notifié par ordre de service ;
4. Au vu du constat de l'état d'exécution des travaux conformément aux règles de l'art, le Projet PIC décide de prononcer soit la réception provisoire sans réserves, soit la réception provisoire des travaux avec réserves. La décision est notifiée à l'entreprise, il lui sera enjoint d'exécuter ou d'achever les travaux omis ou incomplets et de remédier aux imperfections et malfaçons constatées dans les délais spécifiés;
5. Un délai supplémentaire est fixé à l'entreprise afin qu'elle procède aux travaux requis. Passé ce délai, le Projet PIC est en droit de faire exécuter les travaux mentionnés au procès-verbal de réception provisoire par une entreprise de son choix, aux frais et risques de l'entreprise titulaire du marché
6. Les sommes dues à l'entreprise sont réglées après la réception provisoire, déduction faite du solde des retenues de garantie.
7. Une fois que la réception est prononcée, le Projet PIC procédera à la remise de l'ouvrage au Maître d'Ouvrage ou à son représentant.

Dans les cas des malfaçons ou défaillances graves, le Projet PIC peut refuser de prononcer la réception provisoire et enjoindre par ordre de service à l'entreprise de démolir les ouvrages défectueux ou non conformes aux stipulations du contrat et le cas échéant de refaire les travaux.

(e) Délai de garantie :

Le Consultant est tenu d'effectuer deux visites de suivi en période de garantie, dont un préalable à la réception définitive, et à être représenté lors de la réception définitive.

Le Consultant parcourra le chantier avec le Maître de l'Ouvrage et lui commentera le rapport final provisoire, y compris la synthèse des activités du laboratoire de chantier, en présence du Maître d'œuvre qui se chargera d'en remettre un (1) exemplaire au Client.

Le délai de garantie doit être précisé dans le marché. Ce délai est variable suivant le type et la nature des travaux.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur est tenu à une obligation dite de "parfait achèvement" au titre de laquelle il doit assurer le maintien en conformité des ouvrages en remédiant à tous les désordres signalés par le Projet PIC ou le Maître d'Œuvre, de telle sorte que ces ouvrages soient conformes à l'état où ils étaient après leur réception provisoire.

L'obligation de "parfait achèvement" ne porte pas sur l'entretien des ouvrages et ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale.

Pendant le délai de garantie, les obligations du Maître d'Œuvre, en dehors de l'action qu'il doit mener pour veiller à ce que l'entrepreneur remplisse les obligations dont il a la charge (notamment la fourniture du rapport final d'exécution des travaux et des plans de récolement) portent sur l'établissement du décompte définitif qui doit être notifié à l'entrepreneur dans un délai de trente (30) jours suivant la date de la visite de réception provisoire.

(f) Réception Définitive :

A l'expiration du délai de garantie, le Projet PIC organisera une visite de réception définitive dans les mêmes conditions que la visite de réception provisoire.

A l'issue de cette visite, le Projet PIC dresse le procès-verbal de réception définitive qui précise si elle est ou non prononcée.

Si la réception définitive est prononcée, le procès-verbal dégage l'entrepreneur de ses obligations contractuelles et le Projet PIC restitue la retenue de garantie ou libère la caution en tenant lieu dans un délai maximum d'un mois après la date de ce procès-verbal.

Si la réception définitive n'est pas prononcée, le procès-verbal exprime en détail les raisons de ce refus et détermine les obligations de l'entrepreneur (interventions, délais, etc.) pour obtenir la réception définitive des travaux.

4 – MODALITE D'EXECUTION

Le Maître d'œuvre établit, à sa charge et en liaison avec la Direction des Opérations du Projet PIC, tous les documents de préparation, de suivi et de contrôle de l'exécution des travaux et notamment:

- le programme de travaux ;
- le planning de chantier ;
- les situations mensuelles de travaux ;
- les rapports d'essais et tests de laboratoire sur les matériaux utilisés sur le chantier ;
- les rapports de contrôle de qualité des fournitures et équipements nécessaires;
- les documents de gestion des besoins et stocks de matériaux ;
- les rapports de contrôle sur la mise en œuvre des matériaux ;
- les comptes rendus des visites de chantier ;
- les comptes rendus des réunions de chantier avec l'entrepreneur et le Projet PIC ;
- les rapports périodiques d'avancement des travaux ;
- les documents techniques sur les éventuels avenants ou variantes proposés par le Projet PIC ;
- les procès-verbaux des réceptions provisoire et définitive de travaux ;
- le rapport d'achèvement des travaux ;
- les plans de récolement ; et
- l'examen des réclamations éventuelles de l'Entrepreneur et les recommandations quant aux mesures à prendre.

Le Maître d'œuvre est chargé du contrôle de la bonne exécution de l'ensemble des travaux et doit veiller au respect :

- des quantités prévues ;
- de la qualité exigée à travers les spécifications techniques ; et
- des délais d'exécution impartis.

Le Maître d'œuvre est le conseil de le Projet PIC pour la défense de ses intérêts, notamment en matière de litige éventuel.

5 – NORMES

Le Maître d'œuvre réalisera sa mission conformément aux normes des missions d'ingénieur-conseil et au respect des règles de l'art. En outre il se conforme aux instructions qui lui sont données par le Projet PIC concernant le programme de travaux, les délais, l'ordre d'urgence des travaux et les modalités d'exécution.

ANNEXE A1 AUX TERMES DE REFERENCES
SPECIFICATIONS PARTICULIERES DES ETUDES TOPOGRAPHIQUES
(RELEVES DE CORPS DES OUVRAGES A L'ECHELLE DU 1/500) (AVEC
REALISATION SUR SUPPORT INFORMATIQUE)

1. Objet

Le présent cahier des charges définit un ensemble de procédures dont l'objet est d'harmoniser et de rationaliser la réalisation des relevés topographiques et la mise sur supports informatiques des données topographiques et des documents graphiques.

Homogénéiser la production des différents maîtres d'œuvres, entreprises et géomètres missionnés pour la réalisation de ses travaux.

Faciliter la tâche du maître d'ouvrage dans son activité de gestion future des données de son patrimoine par la mise en place de bibliothèques de plans (base de données graphiques) et une structuration dynamique des données.

2. Validation des documents

Le prestataire est tenu de respecter le présent cahier des charges.

La livraison se fera en une seule fois sur support papier ou calque et informatique.

Si une non-conformité ou un non-respect du cahier des charges étaient constaté par la maîtrise d'ouvrage, le prestataire s'engage à effectuer toutes les corrections s'y rapportant.

Seule la conformité des documents déclenchera le paiement de la prestation.

3. Codification des fichiers informatiques

La saisie informatique des documents graphiques (plans) est organisée en couche dans le logiciel de dessin.

Cette organisation permet d'isoler au maximum les informations liées à chaque famille d'éléments relevés: Voirie, assainissements, électricité, éclairage, téléphone, eau, mobiliers urbains, espaces verts, etc.

Chaque type de famille demande une organisation spécifique des couches à définir dans une charte graphique que chaque prestataire devra respecter, afin de permettre la consolidation et l'harmonisation de l'ensemble des relevés.

4. Format des fichiers informatiques:

Tous les fichiers de relevés graphiques sont à fournir au format DWG compatible AUTOCAD. Si lors de la saisie informatique un logiciel autre que AUTOCAD est utilisé, les fichiers rendus devront impérativement être convertis au format DWG avec un respect des codifications et une compatibilité à 100%

On devra veiller à ce qu'il n'y ait pas de perte d'informations.

Les fichiers texte, (fichiers de points : X, Y, Z) seront au format ASCII ou Texte de façon à pouvoir

Etre relus par les outils de Bureautique standard.

Les fichiers fournis ayant une incompatibilité avec le format DWG seront refusés.

5. Support de rendu des fichiers

Les fichiers informatiques devront être rendus sur CDROM

6. Nomenclature des fichiers

Il sera réalisé un fichier par entité administrative de voie, (rue, route, allée, impasse, cour, parking, jardin, etc.

Chaque fichier contiendra les différentes couches relatives à ses caractéristiques. On trouvera dans le cahier des charges l'organisation des couches demandées.

La numérotation des couches devra commencer par 3 chiffres (100, 200, 300, etc.) permettant de classer la couche dans un groupe particulier.

Ces trois premiers caractères sont suivis par un tiret de liaison (-)

Les caractères suivant désignent la couche (voie, réseaux, arbres, etc.)

7. Plan topographique

Caractéristique du levé :

L'échelle de précision des levés est le 1/500.

Les plans seront réalisés dans un système de coordonnées locales.

Le nivellement altimétrique sera rattaché au système général en vigueur.

Cartouche et légendes :

Tous les documents graphiques doivent avoir un cartouche normalisé ainsi qu'une légende des symboles graphiques et types de traits et couleurs utilisées.

Plan des voies :

Le plan topographique regroupe toutes les informations communes à l'ensemble du plan de la voie relevée.

Voirie:

Doivent être dessinés et classés sous cette rubrique:

- l'emprise de la voie de roulement
- les fils d'eau et bordures de trottoirs
- les alignements du bâti ou des clôtures limitrophes à la voie publique
- les emmarchements, rampes, murets, socles divers, empiétant sur la voie publique
- les différents dallages, pavements, trottoirs, passages piétons, dos d'âne, etc.
- les parkings, circulations divers

Les sols différents seront identifiés par des textures et motifs différents.

Espaces verts:

Les plantations significatives seront représentées par des textures et des symboles différents.

- Les arbres de hautes tiges
- Les engazonnements
- Les massifs significatifs
- Les haies
- Les talus, murets, jardinières, caillebotis, etc.

Mobiliers urbains:

Seront représentés tous les éléments fixes tels que:

- Les bancs
- Les poubelles
- Les panneaux signalétiques
- Les armoires ou coffrets téléphone, électricité, feux de signalisation, etc.

Eclairage extérieur:

- Les candélabres
- Les appliques
- les bornes lumineuses

Equipements techniques:

- Bornes incendie
- Fontaines
- Equipements divers, compteurs, regards, avaloirs, chambres, etc.
- Etc.

Nivellements altimétriques:

Seront indiqués:

- les niveaux de fils d'eau aux avaloirs et points caractéristiques
- les seuils des entrées de bâtiments et garage
- les niveaux hauts et bas des talus, des rampes et des escaliers
- les points d'axes de voie permettant la réalisation des profils en long
- les points de voie et trottoirs permettant la réalisation des profils en travers tous les 20 mètres ou à chaque changement de direction et pente

Equipements divers:

- les marquages au sol
- les numéros de voirie
- les clôtures

Plan des réseaux :

Plans faits sur la base du relevé topographique. Il faut distinguer les réseaux aériens, enterrés et l'assainissement. Les réseaux seront localisés à partir des informations du relevé sur place, tampons, regards, bouches à clefs, plaques, poteaux, etc., et des plans de concessionnaires.

Pour les réseaux d'assainissement EP et EU il est demandé un point de nivellement sur chaque tampon ou regard.

La cote du radier ou fil d'eau de la canalisation ainsi que les diamètres des canalisations sont à prendre en compte :

- Eau
- Electricité
- Eclairage public
- Caniveaux
- Assainissement EP et EU
- Etc.

8. Informations, documents, services fournis au consultant

Le maître d'œuvre peut s'adresser aux responsables du service technique des Communes concernées ou aux responsables locaux du Projet PIC ou aux autres services compétents pour les données techniques dont il a besoin et dont le service dispose (situation juridique des terrains,...)

Pour les autres données, il doit s'adresser aux dépositaires légaux (par exemple : données météorologiques au service de la météo, canalisations d'eau auprès de la JIRAMA, ...)

Le maître d'ouvrage ne fournissent aucune autre prestation (local, véhicule, personnel,...).

ANNEXE B: RAPPORT, RESTITUTION ET CALENDRIER
(OBLIGATIONS DU CONSULTANT EN MATIERE D'ETABLISSEMENT DE RAPPORTS ET DE RESTITUTIONS)

Selon la phase d'avancement du contrat, le consultant établira des rapports. Chacun des documents seront préalablement soumis en version provisoire en trois (03) exemplaires pour approbation par le Client. Ces documents seront rédigés en français. La version définitive intégrant les commentaires éventuels du Client sera délivrée en cinq (5) exemplaires pour les rapports finaux d'APD et cinq (05) en version électronique sur CD. Ces rapports seront rédigés en français. Chacun des cinq (5) exemplaires du DAO et PE définitif sera fourni en version française. Ces documents seront accompagnés de cinq (05) versions électroniques enregistrées sur CD Rom sous logiciel compatible Windows.

Phase APD:

Type de rapport	Date de remise des dossiers	Nombre d'exemplaires
Rapport d'établissement Accompagné d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) des études	Trois (03) jours à compter de la date de notification de l'OS de commencer les prestations	Trois (03) exemplaires en version papier et Trois (03) supports informatiques sur CD
Rapport provisoire d'Avant-Projet détaillé (APD)	Cinquante (50) jours à compter de la date de notification de l'OS de commencer les prestations	3 exemplaires
Rapport final d'APD	quinze (15) jours à compter de la date d'approbation du rapport «provisoire» d'APD	Cinq (05) exemplaires Version papier et Cinq (05) supports informatiques sur CD

NB: Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) traite des dispositions spécifiques en matière d'assurance de la qualité prises par le Bureau d'Etudes pour répondre aux exigences relatives à l'étude.

Le PAQ donne ainsi l'assurance que le prestataire s'organise pour obtenir la qualité requise, qu'il met en place un système de contrôle interne et qu'il intègre les exigences de la qualité dans ses méthodes de production et qu'il vérifie que cette qualité est obtenue.

Un guide d'élaboration du PAQ est donné en annexe...

Phase PE/ DAO:

Type de rapport	Date de remise des dossiers	Nombre d'exemplaires
PE et Dossier d'Appel d'Offres (DAO)	Quinze (15) jours à compter de l'approbation du rapport APD «définitif»	Cinq (5) exemplaires en version papier et Cinq (05) supports informatiques sur CD

Par ailleurs le consultant doit effectuer systématiquement des réunions de présentation / restitution aux différentes étapes suivantes de sa mission:

- présentation de la mission du consultant et de son rapport d'établissement accompagné du Plan d'Assurance Qualité;
- restitution intermédiaire lors de la remise des rapports provisoires (APD)
- restitution finale lors de la remise des APD définitifs
- restitution lors de la remise des PE et DAO définitifs

Phase Contrôle et Surveillance:

- Documents et plans approuvés
- Rapport mensuel de contrôle et surveillance des travaux
- Rapport périodique de suivi de mise en œuvre des mesures de sauvegardes et des plans de gestions des mesures d'atténuation ainsi que de formation pour la sauvegarde sociale et environnementale, y compris le rapport de mise en œuvre du mécanisme de gestion des plaintes

Réception Provisoire des travaux

- Rapport Réception Provisoire (RP) des travaux avec :
 - décompte de fin de chantier après la réception provisoire des travaux technique et environnemental,
 - rapport synoptique avec photos,
 - procès-verbal de réception provisoire,
 - rapports de fin du chantier du titulaire des travaux et de la mission de contrôle

Réception Définitive des travaux

- Rapport Réception Définitive (RD) des travaux avec :
 - PV de réception définitive
 - PV de levée des réserves
 - décompte final et définitif de projet après la réception définitive des travaux
 - rapports de fin de projet
 - photos des interventions pour chaque poste avant, pendant et à la fin des travaux
 - plans de recollement.

NB: Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) traite des dispositions spécifiques en matière d'assurance de la qualité prises par le Bureau d'Etudes pour répondre aux exigences relatives à l'étude.

Le PAQ donne ainsi l'assurance que le prestataire s'organise pour obtenir la qualité requise, qu'il met en place un système de contrôle interne et qu'il intègre les exigences de la qualité dans ses méthodes de production et qu'il vérifie que cette qualité est obtenue.

Un guide d'élaboration du PAQ est donné en annexe...

ANNEXE C: PERSONNEL DU CONSULTANT

POUR LA PHASE ÉTUDES

L'ÉQUIPE SERA PLACÉE SOUS LA RESPONSABILITÉ D'UN CHEF DE MISSION ÉTUDE

Expert Senior en travaux routier (Chef de Mission Études)

- Diplôme universitaire, minimum Bac+5, Ingénieur routier ou équivalent, complété par une formation complémentaire en économie ou Gestion
- 15 ans d'expérience minimum dont 5 années comme chef de mission sur des études techniques et économiques pour des chantiers d'importance et de nature similaire.
- Expérience probante en matière d'études de routes Urbaines
- Connaissance des problématiques liées à l'assainissement urbain

La liste indicative des autres experts prévus et leurs compétences requises sont les suivantes :

Un Géotechnicien

- Diplôme universitaire, minimum Bac+5 Ingénieur ou équivalent
- 10 ans d'expériences minimum dont 5 ans sur des études routiers
- Expériences en matière de conception de routes urbaines

Un Hydraulicien

- Diplôme universitaire, minimum Bac+5, Ingénieur Hydraulicien ou équivalent
- 10 ans d'expérience minimum en études de projets hydrauliques
- Expérience probante en matière d'études hydrauliques de projets routiers
- Bonne connaissance des problèmes d'assainissements Urbain

Un Ingénieur des TP

- Diplôme universitaire, minimum Bac+5, Ingénieur en génie civil, Travaux Publics ou équivalent
- 10 ans d'expérience minimum en études, conception d'Infrastructures routières
- Expérience probante en matière de travaux Urbain

Un topographe

- Diplôme universitaire en topographie, minimum License Bac+3, ou équivalent
- 5 ans d'expérience minimum en étude de projet routier
- Expérience probante dans en matière d'études de routes urbaines

POUR LA PHASE CONTROLE ET SURVEILLANCE

L'équipe sera placée sous la responsabilité d'un Chef de Mission de Contrôle.

Expert Senior en travaux routier (Chef de Mission Contrôle)

- Diplôme universitaire, minimum Bac+5, Ingénieur routier ou équivalent,
- 10 ans d'expérience minimum dont 5 années comme chef de mission de contrôles de Travaux dont 5 ans comme responsable de contrôle et surveillance de chantiers d'importance et de nature similaire.
- Ayant effectué au moins trois missions en tant que Chef de Mission sur des Missions similaires
- Expérience en travaux de routes Urbaines
- Connaissance des problématiques liées à l'assainissement Urbain

Ce chef de mission sera au moins 50% du temps sur chantier.

Le Chef de mission sera assisté par au moins :

Un (1) Ingénieur de contrôle :

- Diplôme universitaire, minimum Bac+5, Ingénieur en génie civil, Travaux Publics ou équivalent
- 5 ans d'expérience minimum en matière de contrôle de travaux routiers
- Expérience probante en matière de suivi de travaux routiers Urbain

Un (1) Assistants de surveillance : (Ingénieur Junior)

- Diplôme universitaire, minimum Bac+5, Ingénieur en génie civil, Travaux Publics ou équivalent
- 2 ans d'expérience minimum en matière de surveillance de travaux routiers

Un (1) spécialiste environnemental et social

- Diplôme universitaire minimum BAC +4 en Environnement ou équivalent
- 5 ans d'expérience minimum suivi de chantier routier
- Bonnes connaissances du contexte malagasy et des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale.

Ils seront en permanence sur chantier.

Le reste du personnel proposé par le consultant devra posséder une expérience minimale de trois années dans le domaine.

L'équipe de contrôle devra présenter toutes les compétences jugées indispensables en matière de:

- génie civil et travaux routiers,
- contrôles et essais,
- topographie,
- géotechnique
- environnement & social.

Certains des experts peuvent être les mêmes dans les deux phases. Dans le cadre de son offre technique et financière, il appartiendra au Cabinet d'estimer et de répartir de façon optimale et raisonnable les temps d'intervention des différents experts au long des différentes phases du projet. Il pourra réduire le nombre d'experts ou proposer des expertises complémentaires ou alternatives à celles citées ci-dessus en justifiant clairement les raisons.

CRITERES D'ELIGIBILITE DES BUREAUX D'ETUDES SOUMISSIONNAIRES

- Preuve de l'existence juridique
- Description de ses expériences générales et spécifiques :
 - Nombre d'années d'expériences générales supérieur à 10
 - Nombre de missions avec des travaux similaires (voiries en enrobé et montant du contrat supérieur à 200 000 USD) : supérieur à 4 sur les 5 dernières Années

ANNEXE A. Etendue des services des tâches du personnel clé responsable de l'ESHS durant la phase 2 Contrôle et Surveillance :

Pour la supervision de travaux : le spécialiste environnemental et social de qualification et expérience suffisante afin d'assurer un suivi satisfaisant des aspects environnementaux, sociaux, (y compris les dispositions sur l'exploitation et les abus sexuels (EAS) et les violences à caractère sexiste (VCS)), hygiène et sécurité (ESHS)] devra posséder le niveau approprié de formation académique et les qualifications et expérience professionnelle nécessaires pour reconnaître et restituer les bonnes pratiques internationales dans les domaines environnementaux, sociaux (y compris les dispositions sur l'exploitation et les abus sexuels (EAS) et les violences à caractère sexiste (VCS)), hygiène et sécurité (ESHS) et selon les exigences spécifiées ci-après. Le spécialiste environnemental et social fera l'objet d'évaluation suivant les dispositions de l'article 21.1 des IC et des Données particulières.]

S'assurer que la performance ESHS de l'Entrepreneur est en conformité avec les bonnes pratiques internationales et satisfait aux obligations de l'Entrepreneur en ce qui concerne les aspects ESHS.

Cela comprend, de manière non limitative :

1. revue et approbation du Plan de Gestion environnemental et social (E-PGES), y compris toutes mises à jour et révisions (fréquence minimale de six mois) ;
2. revue et approbation des dispositions ESHS dans les méthodes de réalisation, plans d'exécution, plan de prévention et de réponse à VCS/EAS, plans, propositions, programmes et tous documents pertinents soumis par l'Entrepreneur ;
3. revue et avis à la personne idoine (du Maître d'œuvre) concernant les risques ESHS et les impacts de toute proposition de modification de la conception, et les implications sur la conformité à l'EIES, au PGES, permis et accords et toutes autres obligations du projet ;
4. réalisation d'audits, supervisions et/ou inspections de tous sites sur lesquels l'Entrepreneur entreprend des activités en relation avec les Travaux, afin de vérifier que l'Entrepreneur se conforme aux exigences ESHS y compris ses obligations VCS/EAS, avec ou sans les représentants de l'Entrepreneur et/ou du Client selon les besoins, une fois par mois au minimum ;
5. réalisation d'audits et/ou inspections du registre des accidents tenu par l'Entrepreneur, des constats de liaison avec les communautés, des constats de suivi et autres documentation relative aux questions ESHS, en tant que de besoin, afin de vérifier que l'Entrepreneur se conforme aux exigences ESHS ;
6. convenir d'actions correctives et de leur calendrier de mise en œuvre dans le cas où surviendrait une situation de non-conformité avec les obligations de l'Entrepreneur ;
7. assister aux réunions, y compris réunions sur chantier, réunions périodiques en vue de débattre et convenir des actions appropriées pour assurer la conformité aux obligations ESHS ;
8. vérifier que les comptes rendus par l'Entrepreneur (en contenu et ponctualité) sont en conformité avec les obligations contractuelles de l'Entrepreneur ;
9. examen critique, dans les délais requis, de la documentation ESHS de l'Entrepreneur (y compris les rapports périodiques et rapports d'incidents) soumis au Responsable du Maître d'œuvre et remise d'avis afin d'assurer l'exactitude et l'utilité de la documentation ;
10. assurer la liaison, périodiquement et selon les besoins, avec les parties prenantes du projet en vue d'identifier et débattre les problèmes réels ou potentiels d'ordre ESHS;
11. établir et maintenir un mécanisme de prise en charge des réclamations, y compris les types de réclamations devant être enregistrées et la manière d'assurer la confidentialité, particulièrement la protection de toute personne rapportant des accusations de VCS/EAS ;
12. assurer que les incidents et plaintes portant sur VCS/EAS dont le consultant à connaissance sont systématiquement enregistrés dans le système de prise en charge des réclamations
13. [insérer toute autre tâche appropriée].

Politique Environnementale Et Sociale

CONTENU RECOMMANDE POUR DES REGLES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES (DECLARATION)

L'objectif d'une politique applicable aux Travaux devrait au minimum être formulé en vue d'intégrer la protection de l'environnement, l'hygiène et la sécurité au travail et dans les communautés concernées, l'égalité des sexes, la protection des enfants, les groupes vulnérables (y compris les handicapés), le harcèlement sexuel, la violence à caractère sexiste (VCS), l'exploitation et les abus sexuels (EAS), la prévention et l'information concernant le VIH/SIDA, et l'engagement des parties prenantes dans les processus de planification, les programmes et activités des parties concernées par la réalisation des

Travaux. Il est conseillé au Client de consulter la Banque mondiale afin de convenir des aspects à inclure, qui peuvent également traiter de : l'adaptation climatique, la relocalisation et l'expropriation, les populations indigènes, etc. La politique applicable devrait établir le cadre de suivi, les processus et activités d'amélioration continue, et les mécanismes destinés à rendre compte de la conformité aux règles.

La politique applicable doit stipuler que, aux fins de la mise en œuvre de cette politique et/ou du Code de Conduite, le terme « enfant » s'applique à toute personne âgée de moins de 18 ans.

La politique applicable devrait dans toute la mesure du possible être brève mais spécifique et explicite, et mesurable afin de permettre de rendre compte de la conformité aux règles applicables.

Au minimum, la politique doit contenir les engagements à :

- 1. appliquer les bonnes pratiques professionnelles internationales pour la protection et la conservation de l'environnement naturel et minimiser les impacts inévitables ;*
- 2. procurer et maintenir un cadre de travail respectant l'hygiène et la sécurité et des systèmes de travail sécurisés ;*
- 3. protéger la santé et la sécurité des communautés locales et des usagers, avec une attention particulière pour les personnes handicapées, âgées ou plus généralement vulnérables ;*
- 4. assurer que les conditions d'embauche et de travail de tous les travailleurs engagés pour les Travaux se conforment aux conventions du BIT relatives à la main d'œuvre auxquelles le pays hôte a adhéré ;*
- 5. ne pas tolérer les activités illégales et mettre en œuvre les mesures disciplinaires à leur encontre. Ne pas tolérer les activités VCS, mauvais traitement, activités sexuelles avec des enfants, et harcèlement sexuel et mettre en œuvre les mesures disciplinaires à leur encontre ;*
- 6. adopter une perspective sexo-spécifique et procurer un cadre favorisant l'égalité des hommes et des femmes dans la participation à la planification et à la préparation des Travaux et leur permettant d'en bénéficier de manière égale ;*
- 7. travailler de manière collaborative, y compris avec les usagers in fine des Travaux, les autorités concernées, les entreprises et les communautés locales ;*
- 8. entendre et écouter les personnes et organisations affectées et répondre à leurs préoccupations, avec une attention particulière pour les personnes vulnérables, handicapées, ou âgées ;*
- 9. procurer un cadre faisant la promotion d'échange d'information, de vues et d'idées en toute liberté et sans crainte de représailles, et assurer la protection des lanceurs d'alertes ;*
- 10. minimiser le risque de transmission VIH et réduire les effets de VIH/SIDA liés à la réalisation des Travaux.*

Le document de politique devrait être signé par la plus haute autorité du Client, afin de signaler l'intention de mettre la politique en œuvre de manière rigoureuse.

Code de Conduite

Des exigences minimales pour le Code de Conduite devraient être décrites par le Maître de l'Ouvrage, en tenant compte des enjeux, impacts et mesures palliatives identifiées, par exemple, dans les documents ci-après :

- Rapports du projet, par ex. EIES, PGES*
- Exigences spécifiques relatives à VCS/EAS*
- Conditions d'obtention de consentements/permis (conditions de l'autorité de régulation concernant les permis ou autorisations requises pour le projet)*
- Normes applicables, y compris les Directives EHS du Groupe de la Banque mondiale*
- Conventions internationales, normes ou traités, etc. pertinents, normes et dispositions légales et réglementaires nationales (lorsqu'elles reflètent des exigences supérieures à celles des Directives EHS du Groupe de la Banque mondiale)*

- Normes internationales pertinentes, par ex. les Processus et normes de logement des travailleurs (IFC et BERD)
- Normes sectorielles pertinentes, par ex. logement des travailleurs
- Mécanismes de prise en charge des réclamations.

Les types d'enjeux identifiés pourraient comprendre : les risques liés au déplacement de main d'œuvre, maladies transmissibles, harcèlement sexuel, violence à caractère sexuel, conduite illicite et criminalité, et à la préservation de l'environnement, etc.

[Modifier les instructions au Soumissionnaire ci-après, compte tenu des indications ci-avant.]

Un code de conduite satisfaisant devra imposer des obligations à tous le personnel de l'Entrepreneur du projet (y compris les sous-traitants et les journaliers) adaptées pour tacler les points suivant, au minimum. Des obligations supplémentaires peuvent être ajoutées afin de prendre en compte des préoccupations de la région, de la localisation, du secteur ou des exigences spécifiques du projet. Le code de conduite doit stipuler que le terme « enfant » s'applique à toute personne âgée de moins de 18 ans.

Les points à traiter comprennent :

1. Conformité avec les lois et règlements applicables
2. Conformité avec les exigences applicables d'hygiène et de sécurité afin de protéger les communautés locales, y compris les groupes vulnérables et désavantagés, le Personnel du Maître de l'Ouvrage et de l'Entrepreneur (y compris le port d'équipement personnel protectif, la prévention d'accidents évitables et le devoir de signaler des situations ou des pratiques présentant un risque de sécurité ou une menace à l'environnement)
3. L'usage de substances illégales
4. L'absence de discrimination dans les relations avec les communautés locales, y compris les groupes vulnérables et désavantagés, le Personnel du Maître de l'Ouvrage et de l'Entrepreneur (par exemple sur la base du statut familial, l'origine ethnique, le sexe, la religion, la langue, le statut marital, l'âge, les convictions politiques ou le statut social, civique ou médical)
5. Les interactions avec les communautés locales, les membres des communautés locales et toute(s) personne(s) affectée(s) (par exemple afin de promouvoir une attitude respectueuse, y compris envers leurs culture et traditions)
6. Le harcèlement sexuel (par exemple afin de prohiber l'usage de langage ou de comportement — notamment à l'égard des femmes et/ou des enfants — qui serait inapproprié, ou s'apparenterait à du harcèlement, serait abusif, sexuellement provocateur, humiliant ou culturellement inapproprié)
7. La violence, y compris la violence à caractère sexuel et/ou la violence à caractère sexiste (par exemple des actes de nature à infliger des souffrances ou dommages physiques, mentales ou sexuelles, ou des menaces d'exercer de tels actes, la coercition et la privation de liberté)
8. L'exploitation, y compris l'exploitation et les abus sexuels (par exemple la prohibition d'échange monétaire, d'emploi, de biens ou de services en échange d'actes sexuels, y compris des faveurs sexuelles ou autres formes de comportement humiliant, dégradant, l'exploitation ou les abus de position dominante)
9. La protection des enfants (y compris la prohibition contre l'exploitation ou les abus sexuels ou autres comportements inacceptables à l'égard des enfants, restreignant les interactions avec les enfants et assurant leur sécurité dans les zones du projet)
10. Les dispositifs sanitaires (par exemple afin d'assurer que les travailleurs utilisent des installations sanitaires spécifiées fournies par leur employeur et non pas des zones extérieures)
11. La prévention des conflits d'intérêts (afin que des avantages, des contrats ou l'emploi, ou toute sorte de traitement préférentiel ou faveur ne soient pas accordés à toute personne ayant une relation financière, familiale ou personnelle)
12. Le respect des instructions de travail raisonnables (y compris concernant les normes environnementales et sociales)
13. La protection et l'utilisation appropriée de la propriété (par exemple afin de prohiber le vol, la négligence ou le gaspillage)

14. L'obligation de signaler les infractions au Code

15. L'absence de représailles à l'encontre des travailleurs qui signalent des infractions au Code, si cela est effectué de bonne foi.

Le Code de Conduite doit être formulé en langage clair et signé par chaque travailleur afin d'indiquer qu'ils ont :

- *reçu une copie du code ;*
- *reçu une explication sur le contenu du code ;*
- *pris connaissance que le respect du code est une exigence de leur contrat d'embauche ; et*
- *compris que toute infraction au code peut avoir de sérieuses conséquences, y compris le licenciement, ou le déferrement aux autorités judiciaires.*

Un exemplaire du Code doit être affiché dans le bureau du Consultant. Il doit être disponible dans les langues qui conviennent.

rapports ESHS

[Au minimum, indiquer ce qui suit :

- (a) *format, fréquence, et contenu des rapports ;*
- (b) *nombre de copies, et exigences de remise par moyen électronique (ou par CD ROM). Les rapports finaux doivent être fournis sur support CD ROM en sus du nombre de copies papier demandé ;*
- (c) *dates de fourniture ;*
- (d) *liste des personnes (indiquer le nom, titre, adresse de fourniture) devant recevoir ces rapports ; etc.*
- (e) *« Dans le cadre de sa mission, le Consultant devra notifier au Client dans les délais les plus brefs tout incident dans les catégories ci-après. Les détails complets relatifs à ces incidents devront être fournis au Client dans le délai convenu avec ce dernier.*
 - i. *Infraction constatée ou probable à une disposition légale ou traité international ;*
 - ii. *Blessure sérieuse (occasionnant une perte de temps) ou décès ;*
 - iii. *Dompage ou conséquence négative significative à une propriété privée (par ex. accident automobile) ou*
 - iv. *Toute accusation de violence à caractère sexiste (VCS), exploitation ou abus sexuel (EAS), de violence à caractère sexiste (VCS), exploitation ou abus sexuel (EAS), harcèlement sexuel ou d'inconduite à caractère sexuel, viol, agression sexuelle, maltraitance d'enfant, ou autre infraction impliquant des enfants*
- (f) *assurer que toute notification portant sur des aspects ESHS reçue de l'Entrepreneur sont portées à l'attention du Client dans le meilleur délai ;*
- (g) *Informez immédiatement et portez à la connaissance du Client toute instruction donnée par le Consultant à l'Entrepreneur en rapport avec un incident ESHS, et comme exigé de l'Entrepreneur dans le cadre des rapports périodiques ;*
- (h) *porter à la connaissance du Client dans les délais prévus les données ESHS de l'Entrepreneur, comme exigé de l'Entrepreneur dans le cadre des rapports périodiques. »*

