

TERMES DE RÉFÉRENCES

RECRUTEMENT D'UN CABINET POUR LA REALISATION DES ETUDES TOPOGRAPHIQUES DE DEUX PÉRIMÈTRES IRRIGUÉS:

- Périmètre irrigué d'Ambaniala (500 ha), Commune rurale d'Ambila, District de Manakara, Région Fitovinany
- Périmètre irrigué de Mahazoarivo (360 ha), Commune rurale d'Evato, District Farafangana, Région Atsimo Atsinanana

INFORMATION SUR LE POSTE	
Type de contrat :	Contrat de service
Durée de la mission :	2 mois
Date prévisionnelle de démarrage :	01 Avril 2025
Langue exigée	Français

Table des matières

1 CONTEXTE DU PROJET	2
2 OBJECTIFS DE LA CONSULTATION	2
3 RÉSULTATS ATTENDUS	3
4 PRÉSENTATION DES PÉRIMÈTRES	4
4.1 Périmètre irrigué d'Ambaniala	4
4.2 Périmètre irrigué de Mahazoarivo	4
5 CONSISTANCE DE LA MISSION	5
6 APPROCHE D'INTERVENTION	6
7 LIVRABLES	6
8 DÉLAI DES ÉTUDES ET CALENDRIER DE REMISE DES RAPPORTS	7
9 PROPOSITIONS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES	7
10 EQUIPEMENTS ET MATÉRIELS	9
11 PERSONNELS CLÉS	9
12 RESPONSABILITÉS DU PRESTATAIRE	10
13 SANTE ET SECURITE	10

1 CONTEXTE DU PROJET

L'économie malgache repose essentiellement sur l'agriculture, puisque 64,9% de la population vit dans les zones rurales. Après une série de crises politiques qui ont affaibli ses institutions, découragé les investissements mais aussi sérieusement porté atteinte aux conditions de vie et dégradé les infrastructures, la pauvreté s'est aggravée, en particulier dans les zones rurales où le taux de pauvreté est de 82,2%. On estime que 76% de la population vit en dessous du seuil minimal de disponibilité énergétique alimentaire. La prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans est l'une des plus élevées au monde. La sous-performance du secteur agricole est l'une des principales causes de la pauvreté à Madagascar.

Le Programme de développement de filières agricoles inclusives (DEFIS) prévoit de mettre en œuvre des solutions éprouvées dans le cadre du programme de pays du FIDA pour Madagascar en les transposant à plus grande échelle dans la moitié sud du pays. Suite à la normalisation des conditions politiques et sociales, les investissements du programme permettront de renforcer et de sécuriser la base de production des exploitations familiales malgré les changements climatiques. L'objectif est de faciliter l'accès de celles-ci à des services d'appui à la production et à la commercialisation et de transformer ainsi durablement le secteur agricole et l'économie rurale du pays.

DEFIS couvre huit régions du sud et du centre-est de Madagascar. Les bénéficiaires directs des investissements et des services dans le cadre de DEFIS seront de 320 000 exploitations familiales, dont au moins 30% seront dirigées par des femmes ou des jeunes. Huit filières riz, maïs, manioc, arachide, café, oignon, petits ruminants et miel, ont été sélectionnées, trois dans chaque région. Seront aussi appuyées, des chaînes de valeur présentant un intérêt particulier, tels que le sorgho et le mil, car elles peuvent renforcer la résilience des systèmes de production des exploitations familiales dans les zones semi-arides.

2 OBJECTIFS DE LA CONSULTATION

L'objectif global du programme DEFIS se présente comme suit :

- Améliorer durablement les revenus et la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ruraux vulnérables dans les zones d'intervention ;
- Développer et transformer les agricultures familiales par l'adoption à grande échelle de systèmes de production performants et résilients et l'intégration des exploitations agricoles familiales (EAF) dans des filières rémunératrices.

Dans le cadre de la présente consultation, l'objectif général vise la réalisation des études complémentaires détaillées et la réalisation de travaux d'aménagement du:

- périmètre irrigué d'Ambaniala (500 Ha), CR Ambila, District de Manakara, Région Fitovinany
- périmètre irrigué de Mahazoarivo, CR Evato (360 Ha), District Farafangana, Région Atsimo Atsinanana

À cette fin, le Bureau des Nations Unies pour les Services d'appui aux Projets (UNOPS) doit effectuer des études topographiques pour la conception technique détaillée des ouvrages hydrauliques, des réseaux d'irrigation, des stations de pompage, des éventuelles pistes d'exploitations et des champs solaires.

Les études topographiques, objet de la présente commande, visent à collecter des données afin de fournir une représentation tridimensionnelle (x,y,z) du terrain, dans la mesure du possible et dans les limites de l'échelle, en montrant les éléments naturels et artificiels à la surface de la terres. Ils fourniront les données fondamentales permettant la conception et la préparation des plans d'exécution pour l'implantation en vue de la réalisation des travaux.

L'objectif est d'établir un levé topographique de chaque périmètre irrigué à l'échelle une échelle appropriée. Le but de ces levés topographiques est de déterminer de manière précise :

- la morphologie de chaque périmètre irrigué avec les sites d'implantations des ouvrages,
- le niveau des eaux du cours d'eau devant alimenter les périmètres irrigués.

3 RÉSULTATS ATTENDUS

Les résultats attendus comprennent:

- La carte topographique détaillée qui représente le relief du terrain avec les courbes de niveau pour identifier les zones de haute et basse altitude. Il s'agit aussi d'identifier les points bas où l'eau pourrait s'accumuler et les zones hautes qui nécessitent plus d'irrigation,
- L'identification des zones susceptibles de connaître des problèmes d'écoulement, de drainage ou d'inondation,
- La détermination des écoulements naturels de l'eau et des zones où un drainage supplémentaire pourrait être nécessaire,
- L'évaluation de la pente des différentes zones de chaque périmètre irrigué,
- Les levés des points d'implantation des ouvrages et des réseaux d'irrigation existants,

- L'identification des zones idéales pour l'installation des ouvrages hydrauliques, des canaux et autres infrastructures ou ouvrages liés à l'irrigation et à la bonne exploitation de chaque périmètre. En outre, il faut identifier les obstacles ou les contraintes géographiques,
- Le repérage d'éléments comme les routes, les bâtiments, les cours d'eau existants, ou d'autres obstacles qui peuvent influencer le projet d'irrigation.

4 PRÉSENTATION DES PÉRIMÈTRES

4.1 Périmètre irrigué d'Ambaniala

Le périmètre irrigué d'Ambaniala, d'une superficie indicative de 500 ha, est localisé dans la commune rurale d'Ambila, District de Manakara . Sur ce site, il est envisagé les actions suivantes:

- la réhabilitation et éventuellement l'extension du réseau d'irrigation,
- la construction et la réhabilitation des ouvrages hydrauliques sur les canaux,

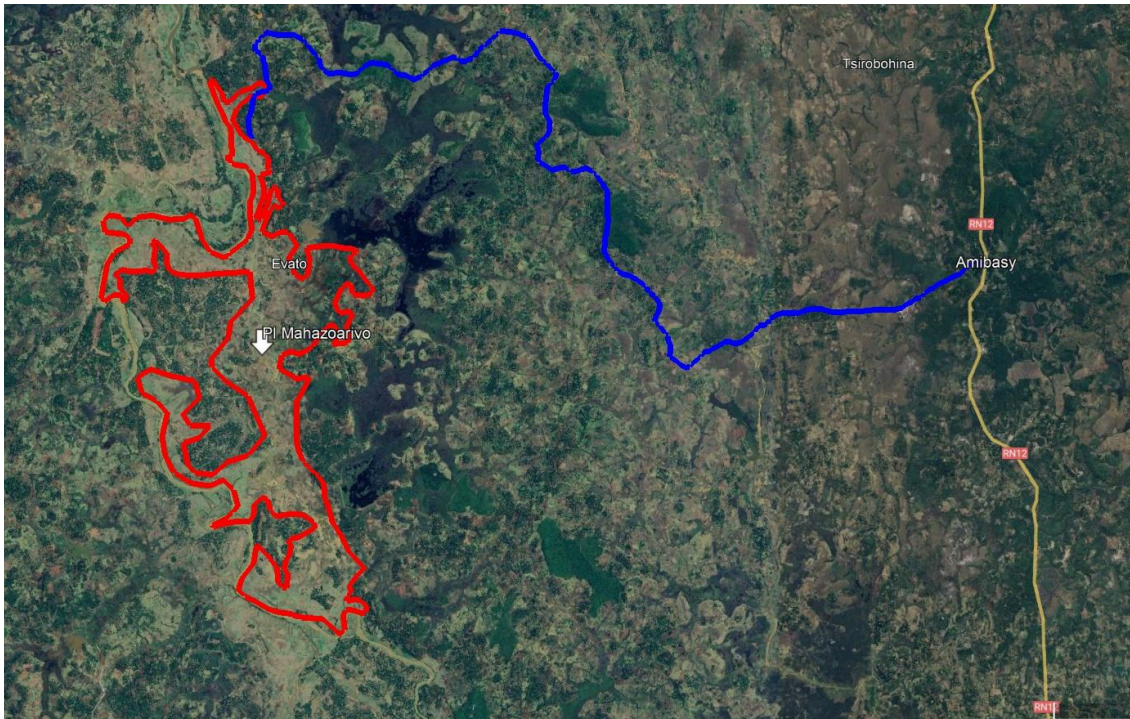


Localisation du périmètre irrigué d'Ambaniala

4.2 Périmètre irrigué de Mahazoarivo

Le périmètre de Mahazoarivo, Commune rurale Evato, District Farafangana Région Atsimo Atsinanana, s'étend sur une superficie indicative de 360 ha. Le périmètre dispose d'un réseau d'irrigation dont l'état actuel ne permet pas l'irrigation complète du périmètre.

Le périmètre est localisé à 17 km du village d'Amibasy (croisement RN 12) qui se trouve à 30 Km au nord de Farafangana. La piste d'accès de 17 km est moyennement carrossable.



Localisation du périmètre irrigué de Mahazoarivo

5 CONSISTANCE DE LA MISSION

Pour chaque lot, les dispositions suivantes s'appliquent :

- a. Les levés topographiques seront effectués à l'aide des équipements suivants :
 - Un GPS RTK approprié avec une précision centimétrique,
 - Une station totale pour relever les coordonnées (x,y,z) à partir d'un point de référence.
 - L'utilisation de drone est recommandée.
- b. Le topographe fera de sorte que les levés topographiques soient réalisés avec une précision satisfaisante en prenant soin de lever tous les détails physiques sur sites (habitations, arbres, pistes, routes, ...). Le levé topographique doit permettre de collecter toutes les données naturelles et artificielles suivantes si elles sont présentes sur le site, entre autres les données relatives à l'environnement, à la santé et à la sécurité :
 - Utilités : L'eau et les éléments associés à l'eau, les lignes électriques et les lignes de transport d'énergie et leur état observable;
 - Accès : Routes et voies ferrées et leur état observable;
 - Bâtiments et autres constructions sur le site et leur état observable;
 - Végétation, y compris les cultures;

- Fourmilières, excavations et autres éléments d'intérêt technique;
 - Les limites, qu'elles soient administratives, parcellaires, balisées ou autres;
 - Tout changement d'altitude visible doit être relevé;
 - Le niveau des eaux du cours d'eau devant alimenter les stations de pompage;
 - La zone de captage des eaux du cours d'eau;
 - Les ouvrages hydrauliques et les ouvrages de franchissement existants;
 - Les sites destinés à l'implantation des champs solaires.
 - l'emplacement des services essentiels sur le site ou à proximité du site, tels qu'une caserne de pompiers, un hôpital, une source d'eau, une station d'épuration, etc.
- c. L'équipe utilisera un système de coordonnées universel convenu, à savoir UTM avec les paramètres de la zone UTM appropriés ou WGS 1984.
- d. Tous les points levés doivent être rattachés au nivellement général officiel de Madagascar et aux points de nivellement officiels de chaque secteur d'études. Le levé sera réalisé par des cheminements systématiquement bouclés.

6 APPROCHE D'INTERVENTION

Le prestataire proposera une méthodologie pour la conduite de la mission qu'il envisage d'engager et le planning détaillé pour les différentes tâches de la présente mission.

Le travail de l'équipe sera supervisé par l'UNOPS et l'équipe du programme DEFIS basé à Manakara et aura à interagir avec les différentes parties prenantes.

7 LIVRABLES

Les résultats des levés seront rapportés sur des cartes topographiques à une échelle de 1/2000^{ème} pour les périmètres irrigués et 1/500^{ème} pour les sites destinés à l'implantation des stations de pompage et champs solaires. Les levés seront rattachés au nivellement général de Madagascar et sur support informatique.

On indiquera également la position des différents ouvrages existants et leur identification.

Il est à noter que *les rapports d'études topographiques doivent être séparés pour chaque site.*

Le rapport inclura une description détaillée des équipements utilisés pendant la campagne.

Les documents suivants sont à fournir :

- Un rapport descriptif sur la conduite des opérations et illustré avec son résumé,
- La liste des coordonnées de toutes les stations de base dans le système approprié,
- Un fichier .csv montrant tous les points collectés sur le site et leurs attributs désignés,
- Les fichiers de calcul des transformations,

- Toutes les données des niveaux topographiques et des positions sur support informatique dans un format compatibles avec l'AutoCad,
- Une version cartographique 2D de la carte en courbes de niveau aux formats dwg et pdf,
- Les plans cotés de chaque périmètre irrigué,
- Les cartes en courbes de niveau, avec des coupes,
- Une image Google Earth claire et géoréférencée pour la localisation de chaque périmètre irrigué avec les principales caractéristiques superposées,
- Toute information supplémentaire demandée, par exemple des cartes SIG, des schémas, des fichiers de forme, des modèles numériques de terrain, etc.
- Les plans définitifs sur clé USB aux formats AutoCad et pdf.

Remarques

- Le topographe doit énumérer dans son rapport toutes les normes, lignes directrices et codes de pratique pris en compte au cours du processus de relevés topographiques.
- Toutes les opérations sur le terrain doivent être supervisées et dirigées par un topographe qualifié et expérimenté.

8 DÉLAI DES ÉTUDES ET CALENDRIER DE REMISE DES RAPPORTS

La mobilisation doit avoir lieu au maximum une (01) semaine après la signature du contrat.

Le délai global de la prestation ne doit pas dépasser **45 jours**.

Le rapport provisoire d'études topographiques doit être remis à l'UNOPS au plus tard 30 jours à compter du jour de départ vers le site. Ce délai comprend le temps de voyage).

Le rapport définitif devra être remis après 15 jours à la réception des commentaires.

9 PROPOSITIONS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

L'offre doit contenir :

Une offre technique

L'offre technique comprendra:

- Une note démontrant la compréhension des termes de référence et la connaissance du soumissionnaire des attentes de l'UNOPS,
- Un plan de travail qui guidera l'exécution de la mission,
- Les Curriculum Vitae détaillés de chaque membre de l'équipe incluant les expériences/références dans le domaine pertinent à la présente mission avec contacts des références à l'appui (noms, adresse email et numéro de téléphone), dûment signé par l'intéressé. La copie du diplôme de chaque personne clé est à joindre au CV,
- Une attestation de disponibilité durant toute la période d'exécution des travaux

- le planning détaillé d'exécution de la mission.
- Le prestataire fournira également les preuves de son expérience en termes de prestation similaire,
- Les moyens matériels que le prestataire dispose pour la conduite de la mission,
- Une copie de l'extrait du registre de commerce et de la carte fiscale valide.

Une offre financière

Seules les propositions financières des offres techniques conformes seront considérées pour l'évaluation financière.

Le soumissionnaire proposera un montant forfaitaire ferme et non révisable durant la période de validité de son offre et devra inclure tous les frais lui permettant d'exécuter la mission suivant la durée prévue. Et il doit fournir leurs prix conformément aux tableaux des coûts suivant :

N°	Description		Unité	Quantité	Prix Unitaire en MGA	Total en MGA
	I- HONORAIRES					
1	Ingénieur topographe	Terrain	h.j	30		
		Bureau	h.j	15		
2	Techniciens	Terrain	h.j	90		
		Bureau	h.j	30		
3	Personnels d'appui	Terrain	Fft	1		
		Bureau	Fft	1		
TOTAL HONORAIRE						
	II- AUTRES DÉPENSES					
1	Déplacement et per diem		Fft	1		
2	Edition des rapports		Fft	1		
3	Frais divers de gestion (expédition, communication, secrétariat, administration, ...)		Fft	1		
TOTAL AUTRES DÉPENSES						
TOTAL GENERAL						

Arrêté le présent devis à la somme forfaitaire de <insérer montant en toute lettre>
 Ariary <insérer montant total en chiffres>

Date :

.....
.....

Signature et cachet du soumissionnaire :

.....

Nom et prénoms du signataire :

.....

Le paiement des honoraires par virement bancaire sera fait suivant l'échéancier suivant:

Livrables	Tranches de paiement	Délais
Remise des livrables en version provisoire	60% du montant total	30 jours après la remise de sites
Remise des livrables en version finale	40% du montant total	15 jours après la notification des commentaires

10 EQUIPEMENTS ET MATÉRIELS

L'adjudicataire devra mettre à la disposition de son équipe, tous les équipements nécessaires au parfait achèvement des études.

Les besoins sont estimés comme suit:

- Au moins un (01) véhicule 4x4 double cabine pour les déplacements de l'équipe technique,
- Un (01) GPS différentiel avec une précision centimétrique,
- Une station Totale complète,
- Les matériels informatiques avec les logiciels de traitement adéquats.

11 PERSONNELS CLÉS

La prestation sera conduite par une équipe composée de :

N°	Personnel	Quantité
1	Ingénieur topographe <ul style="list-style-type: none">- Un diplôme d'ingénieur en topographie;- Au moins 07 années d'expérience en travaux de topographie;- Au moins cinq (05) références similaires de travaux topographiques;- Avoir une bonne capacité d'analyse, de rédaction et de synthèse, une aptitude à rédiger et à présenter des documents de qualité;- Avoir l'esprit d'équipe et de relations de travail positives.	1

2	Techniciens <ul style="list-style-type: none"> - Un diplôme de technicien supérieur en topographie; - Au moins trois (03) années d'expérience en travaux de topographie; - Au moins trois (03) références similaires de travaux topographiques. 	3

12 RESPONSABILITÉS DU PRESTATAIRE

Le Prestataire assumera la responsabilité pour ce qui suit :

- Coopérer sans réserve avec les Ministères et organismes gouvernementaux pertinents, dans le cadre de l'exécution de ses tâches,
- Employer uniquement du personnel dont les CV ont été approuvés. Les remplacements ou substitutions temporaires ne seront pas autorisés, sauf en cas d'urgence ou dans des circonstances exceptionnelles, et dans ce cas le remplacement se fera sur une demande écrite et sera soumis à l'approbation écrite de l'UNOPS,
- Assurer les frais et coûts liés au déplacement et transport des personnels et des matériels, à la communication (téléphone, internet, coursiers,...), les rémunérations de ses personnels (y compris l'ensemble des charges sociales, et plus généralement toutes les dépenses entraînées par l'ensemble des lois et de la réglementation afférente à l'hygiène et à la sécurité et au code du travail), aux assurances requises et au fonctionnement,
- La Fourniture des matériels de bureaux et des consommables (matériels informatiques et accessoires, logiciels, fournitures de bureaux et autres consommables).

13 SANTE ET SECURITE

Les mesures de santé et sécurité décrites ci-dessous doivent être respectées :

- l'utilisation des EPI pour les travaux sur le site,
- l'utilisation de l'EPI préventif contre les pandémies et toute maladie qui prévalent dans la zone d'affectation,
- l'équipe doit être équipée d'une trousse de premiers secours ou être en mesure d'accéder à un hôpital dans un rayon de 10 km autour de la zone d'affectation;
- le prestataire doit s'assurer que tous ses employés et ouvriers sont équipés d'équipements de protection individuelle (EPI) contre le COVID-19, Mpox, etc et d'autres mesures de sécurité sur le site avant d'être autorisés à se rendre sur le site,
- Le prestataire doit protéger à ses frais, son équipement, son personnel et toutes les autres ressources contre le vandalisme et les dommages. Le coût de toutes les mesures de sécurité mentionnées ci-dessus, et de toutes les autres mesures appliquées au niveau international ne sera pas indiqué séparément mais sera

considéré comme couvert par le prix du soumissionnaire. Tout manquement à l'une des mesures de sécurité peut entraîner la résiliation du contrat.