



DEUXIEME PARTIE :

Conditions d'approvisionnement des fournitures

SECTION IV :

Cahier des Clauses Techniques Particulières

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL

Marché de fournitures et travaux

| |
|--|
| Fourniture, installation et mise en service partielle de composants pour interfaces de raccordement et de comptage d'énergie des abonnés aux services électriques de 2 communes rurales, Madiama et Somadougou, République du Mali |
|--|

Référence de publication : 001/CIVM/CRM/CD35/AFD/FONDEM DU 21 SEPTEMBRE 2021

C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Projet : SOLSOMATI

Maitrise d'ouvrage : Conseil Régional de Mopti

Assistance Maîtrise d'Ouvrage : FONDEM (Fondation Energies pour le Monde)

Région : Mopti

Pays : Mali

Emis le : LE 21 SEPTEMBRE 20201

Projet d'électrification rurale cofinancé par le Conseil Régional de Mopti, le Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine, l'Agence Française de Développement et la Fondation Energies pour le Monde.

*Avec l'appui technique de
l'Agence malienne pour le développement de l'énergie Domestique et l'Electrification Rurale*

SOMMAIRE

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 0 | LISTE DES ABREVIATIONS | 5 |
| 1 | OBJET DE L'APPEL D'OFFRES | 6 |
| 1.1 | Contexte | 6 |
| 1.2 | Zone d'intervention du projet | 6 |
| 1.3 | Résumé des typologies des mini-réseaux | 7 |
| 1.4 | Tranches ferme et conditionnelle, variantes, allotissement | 8 |
| 1.5 | Nature des fournitures, travaux et services associés au présent CCTP | 8 |
| 1.6 | Eléments importants relatif au présent marché | 9 |
| 1.7 | Nomenclature administrative des parties prenantes | 9 |
| 1.8 | Spécificités et engagements contractuels | 10 |
| 1.9 | Dédouanement | 11 |
| 2 | DOCUMENTS ANNEXES AU PRESENT CCTP | 12 |
| 3 | SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES PRINCIPAUX COMPOSANTS DES KITS DE RACCORDEMENT | 13 |
| 3.1. | Préambule | 13 |
| 3.2. | Généralités applicables à tous les composants | 13 |
| 3.3. | Caractéristiques techniques des composants | 14 |
| 3.4. | Système de prépaiement | 17 |
| 3.5. | Communication et transfert de l'information | 19 |
| 3.6. | Licences et abonnements | 20 |
| 3.7. | Mises à jour | 20 |
| 4 | FORMATION ET APPUI A LA MISE EN SERVICE | 21 |
| 5 | NORMES ET TEXTES REGLEMENTAIRES | 22 |
| 5.1. | Principaux textes réglementaires à respecter | 22 |
| 6 | CALENDRIER PREVISIONNEL | 23 |
| 7 | RESPONSABILITES DU CONTRACTANT | 24 |
| 7.1. | Offre technique | 24 |
| 7.2. | Qualité et origine du matériel | 24 |
| 7.3. | Assurances du Contractant | 24 |
| 7.4. | Transfert de propriété | 25 |
| 8 | ESSAIS, GARANTIES ET RECEPTION DES INSTALLATIONS | 26 |
| 8.1. | Garanties des matériels | 26 |
| 8.2. | Garanties contractuelles avant la RTD | 26 |
| 8.3. | Essais et vérifications | 27 |
| 8.4. | Réceptions et mise en service | 27 |
| 9 | PIECES A FOURNIR PAR LES SOUMISSIONNAIRES A L'APPUI DE L'OFFRE | 29 |
| 10 | EVALUATION DES OFFRES | 30 |
| 10.1 | Capacité financière | 30 |
| 10.2 | Capacité technique | 30 |
| 10.3 | Expérience | 30 |
| 10.4 | Sélection du Contractant | 31 |
| 11 | CONTRACTUALISATION, PAIEMENTS, GARANTIES BANCAIRES | 32 |
| 11.1. | Soumission des offres | 32 |
| 11.2. | Garantie de restitution d'acompte | 32 |
| 11.3. | Modalités de paiement | 33 |

0 LISTE DES ABREVIATIONS

AC : Courant Alternatif

AMADER : Agence Malienne pour le Développement de l'Energie Domestique et l'Electrification Rurale

AMOA : assistant maitrise d'ouvrage

CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières

CD 35 : Conseil Départemental d'Ille et Vilaine

CPVH : Centrales PhotoVoltaïques Hybrides

DAO : Dossier d'Appel d'Offres

DC : Courant Continu

DEM : Dossier d'Exploitation et de Maintenance

DOE : Dossier des Ouvrages Exécutés

FONDEM : Fondation Energies pour le Monde

GE : Groupe Electrogène

GPV : Groupe PhotoVoltaïque

MOA : maître d'ouvrage

PV : Photovoltaïque

RTD : Réception Technique Définitive

RTP : Réception Technique Provisoire

SOC : Etat de Charge

TGBT : Tableau Général Basse Tension

1 OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

1.1 Contexte

Le projet SOLSOMATI a pour objectif de valoriser la ressource solaire pour l'électrification des **localités de Somadougou et Madiama, dans la région de Mopti au Mali**.

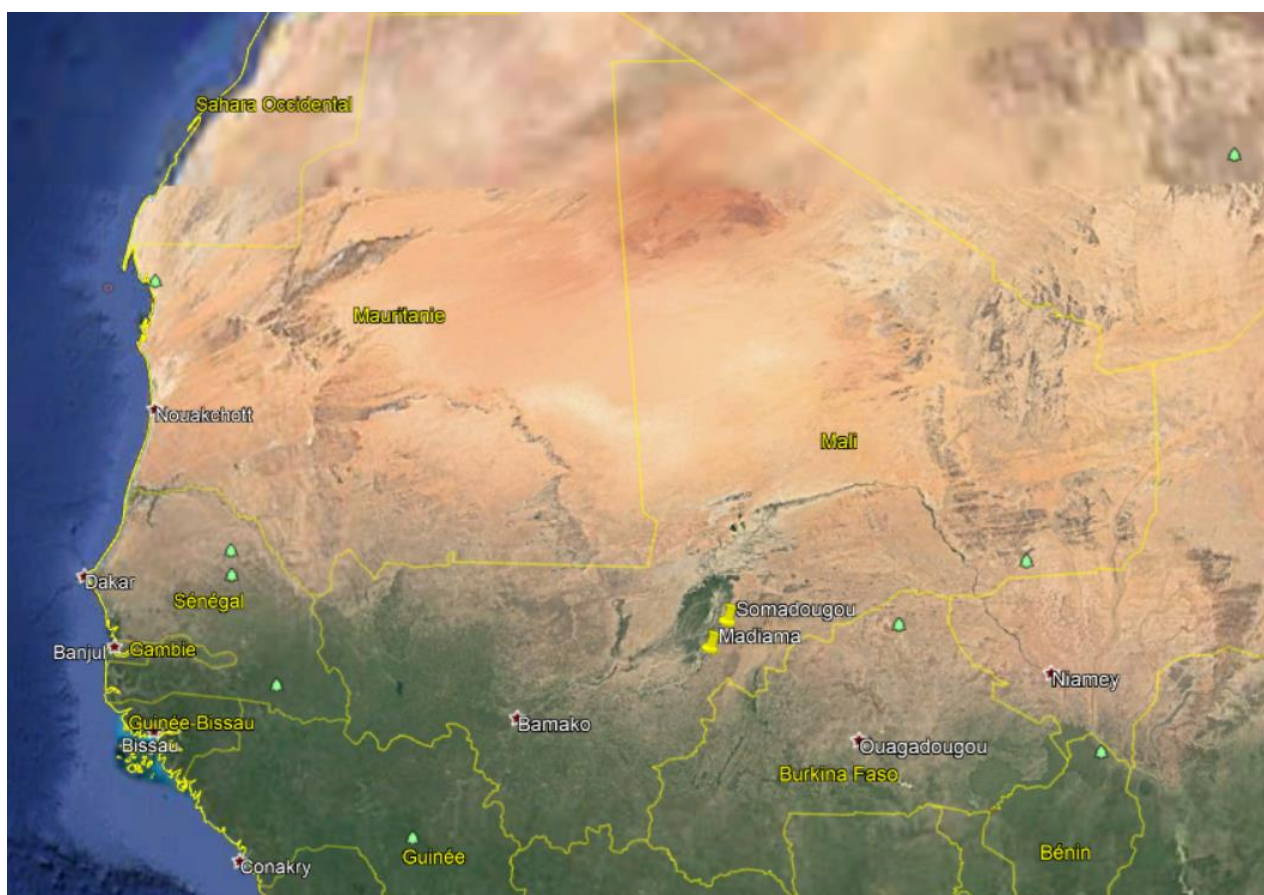
L'objectif de cette électrification vise à l'amélioration des conditions de vie des ménages, le développement d'activités économiques locales, l'amélioration des services sociaux, et le respect de l'environnement.

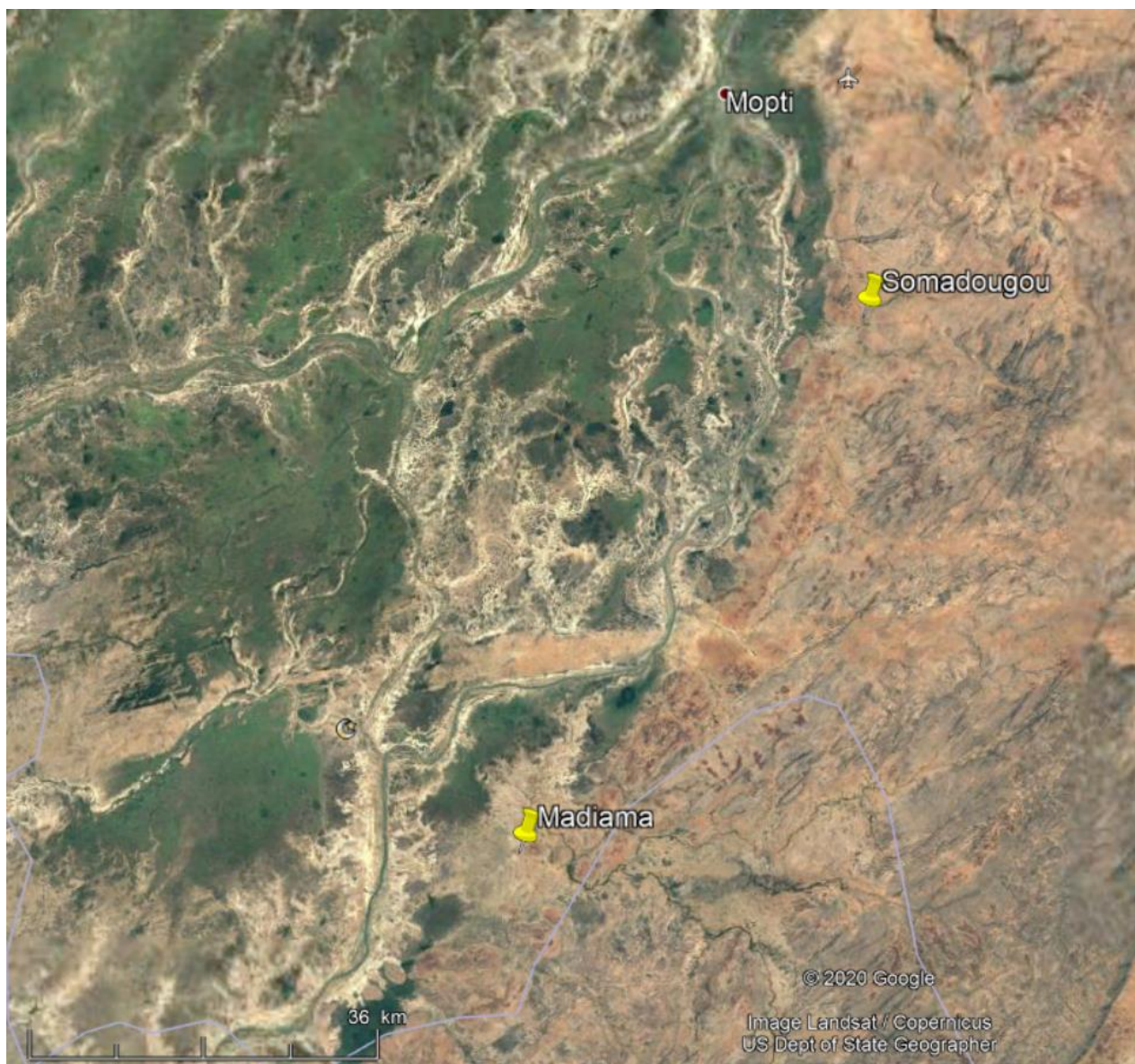
La maîtrise d'ouvrage du projet SOLSOMATI est assurée par le Conseil Régional de Mopti. La FONDEM en est l'assistant.

Le projet prévoit l'électrification partielle des 2 localités par 2 centrales hybrides photovoltaïques/Diesel.

1.2 Zone d'intervention du projet

Le projet se situe dans la région de Mopti au centre du Mali. Les 2 sites sont accessibles toute l'année facilement depuis Mopti par une route goudronnée (situés respectivement à 40 et 120 km de Mopti).





1.3 Résumé des typologies des mini-réseaux

Chaque mini-réseau basse tension de distribution (mis en place par le Contractant titulaire du lot 3 dans le cadre de l'AOI du 03 juillet 2020) est associé à une centrale hybride photovoltaïque/diesel (réalisée par le Contractant titulaire du lot 1 dans le cadre de l'AOI du 03 juillet 2020).

| <i>Localité</i> | Somadougou | Madiama |
|--|-------------------|----------------|
| <i>Appellation de la centrale</i> | GPV 1 | GPV 2 |
| <i>Puissance prévisionnelle de la centrale</i> | 62,70 kWc | 48,2 kWc |
| <i>Appellation du réseau de distribution associé</i> | MR 1 | MR 2 |
| <i>Longueur prévisionnelle du réseau</i> | 5 010 m | 3 765 m |
| <i>Type de poteaux utilisés</i> | Poteaux béton | Poteaux béton |
| <i>Nombre de kits de raccordement forte puissance à fournir</i> | 20 kits | |
| <i>Nombre de kits de raccordement faible puissance à fournir</i> | 280 kits | |

1.4 Tranches ferme et conditionnelle, variantes, options, allotissement

Nombre de lots du présent appel d'offres international : 1

Lot n°3 : Fourniture, installation et mise en service partielle de composants pour interfaces de raccordement et de comptage d'énergie des abonnés aux services électriques de 2 communes rurales, Madiama et Somadougou, République du Mali

Lot n°1 soumis à tranche(s) conditionnelle(s) : NON

Variante(s) autorisée(s) pour le lot n°1 : NON

Option(s) demandées(s) pour le lot n°1 : NON

Variabilité des quantités :

Le Moa se réserve le droit de **modifier les quantités prévues pour chaque item du modèle d'offre financière (Annexe 1 du DAO) de + ou – 100 % au moment de la passation du marché, et durant toute la durée de validité du contrat. L'augmentation ou la réduction de la valeur totale du marché qui résulte des variations par item ne peut excéder 25 % du montant du marché inscrit dans l'offre initiale du soumissionnaire retenu.**

Les prix unitaires figurant dans l'offre sont applicables aux quantités commandées dans les limites de cette modification.

1.5 Nature des fournitures, travaux et services associés au présent CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir le cadre technique de l'appel d'offres relatif aux prestations suivantes :

Prestation n°1 / Fourniture des composants et accessoires électriques pour le raccordement au réseau des abonnés des 2 localités

Fourniture des composants suivants :

- Coffrets électriques modulaires ;
- Composants électriques pour la protection des personnes et des biens ;
- Câbles et accessoires d'ancrage pour le raccordement au réseau ;
- Dispositifs de mise à la terre.

Prestation n°2 / Fourniture de compteurs électriques à prépaiement et de l'infrastructure de gestion associée

Fourniture des composants suivants :

- Equipements de comptage d'énergie par prépaiement, y compris manuels et équipements de paramétrage et de maintenance ;
- Equipements informatiques nécessaires à la vente de l'énergie électrique sous forme de kWh, ainsi qu'à la gestion des bases de clients et de leur compteur associé.

Prestation n°3 /Formation de l'exploitant et installation des premiers raccordements

- Formation sur l'installation, la configuration, l'utilisation, la maintenance préventive et curative des équipements de prépaiement (compteur, interface, vending system), de leur unité de gestion associée, ainsi que des équipements informatiques dédiés.
- Mise en œuvre des 15 premiers raccordements en y associant l'équipe technique de l'exploitant : câblage depuis le réseau de distribution, installation et configuration des composants électriques et de comptage.

1.6 Eléments importants relatif au présent marché

Les soumissionnaires sont invités à prendre connaissance de manière très précise des spécificités suivantes du présent marché :

Le présent CCTP comporte tous les éléments descriptifs des exigences de fournitures et de mise en œuvre permettant au soumissionnaire de présenter une offre de prix à caractère mixte (forfaitaire et unitaire).

La liste des travaux précisés au présent CCTP n'est en aucun cas exhaustive.

Le présent CCTP renseigne les nombres minimums de kits de raccordement à faible et forte puissance à fournir dans le cadre de cet appel d'offres (les quantités sont données au paragraphe 1.3). En restant dans le budget disponible de 72 000 € TTC, les soumissionnaires sont invités à proposer une plus grande quantité de kits de raccordement, tout en respectant le ratio kits de forte puissance/kit de faible puissance donné et les spécifications proposées dans le CCTP.

Sera sélectionné le Soumissionnaire qui sera administrativement et techniquement conforme au CCTP et qui proposera le plus grand nombre de kits, en restant dans le budget proposé.

Economiquement, les offres seront donc comparées au coût unitaire €/kit de raccordement, toutes taxes comprises.

Le document « Annexe 1 – Modèle d'offre financière », fourni dans le DAO devra être utilisé pour la soumission financière. Aucune contestation ne pourra être déposée durant les différents marchés.

Tout composant additionnel jugé nécessaire (et non détaillé dans le présent CCTP) par le soumissionnaire sera proposé dans le mémoire technique de l'offre.

En aucun cas, le Contractant ne pourra demander une révision de son contrat en cours d'installation.

Dans le cadre du présent marché, l'implication d'entreprises locales est fortement recommandée.

Le titulaire du marché s'engage à recruter du personnel local pour les tâches non qualifiées (terrassement, manutention, etc.).

1.7 Nomenclature administrative des parties prenantes

Le présent projet s'inscrit dans le cadre de la coopération entre le Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine (CD35) et le Conseil régional de Mopti (CR Mopti). La gestion des ouvrages sera confiée à un fermier contracté par le CR Mopti. Ainsi, pour le présent projet, la nomenclature administrative est la suivante :

Maître d'ouvrage (Moa) : Conseil Régional de Mopti

Assistant à la maîtrise d'ouvrage (AMOA) : FONDEM

Ingénierie et conception : FONDEM

Maîtrise d'œuvre : Intégrée à l'assistance à maîtrise d'ouvrage

Cadre juridique du marché : Droit malien

1.8 Spécificités et engagements contractuels

1.8.1 Dossiers et études d'exécution

Pour chacun des postes, le Contractant fournira l'ensemble des plans d'exécution en amont du démarrage des travaux. La validation de ces dossiers par l'AMOA sera un préalable indispensable au démarrage des travaux. La phase EXE de la prestation est intégralement à la charge du Contractant, sous validation de la maîtrise d'œuvre.

Le dossier d'exécution comprendra à minima :

- Les fiches techniques de chaque composant électrique. Le Contractant précisera pour chacun des équipements la marque et le modèle proposé, ainsi que l'origine du matériel (lieu de fabrication ou de dernière transformation majeure), et les certificats de conformité associés ;
- Les guides d'installation et manuels d'utilisation des composants dits « intelligents » comme les compteurs à prépaiement et leur système de gestion associé ;
- Les attestations de certification des compteurs à prépaiement le cas échéant ;
- Les mises à jour argumentées des quantitatifs le cas échéant ;
- Les conditions et modalités de transport des équipements sur site ;
- Le calendrier détaillé des opérations ;
- Les procédures de tests et de mise en service.

Le dossier d'exécution sera soumis à l'AMOA qui formulera ses commentaires et avis, et décidera de sa complétude actant le lancement des travaux.

NB : le détail des documents à fournir dans le dossier d'exécution dépendra de la qualité des offres remises et des relations techniques entre le maître d'ouvrage, le Contractant et l'exploitant. Le maître d'ouvrage sera donc libre d'exiger les documents techniques qu'il juge nécessaire à la parfaite compréhension des ouvrages.

| |
|--|
| D'une manière générale, les études d'exécution (phase EXE) sont intégralement à la charge du Contractant. |
|--|

1.8.2 Réceptions et mises en service

Une réception des composants livrés sera conduite avant l'installation en présence au minimum d'un représentant du pouvoir adjudicateur ou de son mandataire, et du Contractant. Cette réception, organisée par le pouvoir adjudicateur, consistera en un contrôle visuel de la conformité qualitative et quantitative de la marchandise livrée au regard du marché.

Le Contractant réalisera les travaux sous la supervision du MOa (CR Mopti) et de son assistant (FONDEM).

A l'issue des travaux, une réception technique provisoire (RTP) sera réalisée, elle validera le raccordement des 15 premiers abonnés par le Contractant ainsi que la formation du fermier. Cette réception déclenchera le processus de garantie.

Au plus tard un (01) an après la RTP, une réception technique définitive (RTD) actera la clôture du marché.

1.9 Dédouanement

Le projet bénéficie d'une exonération des droits et taxes (DTI, TVA et autres taxes) relatifs à l'importation des équipements et aux prestations effectuées.

Les opérations de dédouanement seront prises en charge par le Contractant, avec l'assistance d'un transitaire local le cas échéant. Le Contractant supportera l'ensemble des coûts afférents au transit, manutention, stockage et inspections éventuelles des fournitures. Pour l'appuyer dans ces démarches, le Contractant consultera l'AMADER.

Le MOa facilitera la mise en relation entre le transitaire du Contractant et le Ministère en charge de l'Energie qui introduira la demande d'exonération auprès des autorités compétentes. Le Contractant est responsable de la fourniture de l'ensemble des pièces et justificatifs nécessaires pour établir une demande d'exonération, il devra se conformer aux demandes des services administratifs compétents.

Les frais liés au contrat tels que l'enregistrement aux impôts seront à la charge du Contractant. **Il en va de la responsabilité du Contractant d'anticiper ces frais et de les prévoir dans le budget.**

2 DOCUMENTS ANNEXES AU PRESENT CCTP

Les documents suivants sont annexés au CCTP et en font partie intégrante. Ils doivent être impérativement consultés par les soumissionnaires :

Annexe 01 : Modèle d'offre financière

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES PRINCIPAUX COMPOSANTS DES KITS DE RACCORDEMENT

3.1. Préambule

Une attention particulière sera portée sur **la qualité des composants proposés, l'expérience reconnue des fabricants, les retours d'expériences du fonctionnement des composants dans des environnements climatiques chauds, humides, et fortement enclavés.**

Les Soumissionnaires sont invités à proposer des composants déjà distribués et éprouvés au Mali.

Le Soumissionnaire est libre de proposer le matériel de son choix, sous réserve que ce matériel soit conforme au présent CCTP et à la réglementation en vigueur au Mali.

Le Soumissionnaire pourra utiliser le présent CCTP pour contrôler et cocher la conformité de tous ses composants.

3.2. Généralités applicables à tous les composants

3.2.1. Conditions de fonctionnement

Les composants demandés sont prévus pour être installés par des entreprises compétentes dans des lieux isolés. Toutefois, une fois installés, ces systèmes fonctionneront dans un milieu disposant de peu de personnel qualifié. Une fiabilité de fonctionnement maximale est attendue.

3.2.2. Environnement et conditions climatiques

L'ensemble du matériel proposé et installé dans le cadre du présent CCTP devra impérativement disposer des caractéristiques constructives justifiant son utilisation éprouvée dans les conditions suivantes :

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Température ambiante : + 15°C à + 50°C | |
| Ensoleillement : 5 à 8 kWh/m ² /jour – pointe d'ensoleillement supérieure à 1 200 W/m ² | |
| Altitude / pression atmosphérique : le site est situé à une altitude moyenne de 100 m NGF | |
| Humidité relative : jusqu'à 100 % | |
| Vitesse du vent : jusqu'à 35 km/h | |
| Précipitations : pluie battante continue | |
| Présence de nombreux insectes / rongeurs | |
| Environnement très poussiéreux | |
| Très fort niveau kéraunique (densité de foudroiement) en saison des pluies | |

3.2.3. Documentation technique

Afin de permettre la vérification des caractéristiques techniques, **le Soumissionnaire fournira au sein de son offre, la documentation technique complète pour chacun des composants dont les caractéristiques sont détaillées dans le CCTP.**

Cette offre rassemblera l'ensemble des caractéristiques techniques des composants et systèmes, de leur installation, de la procédure de mise en service et des conditions de garantie et de maintenance. Chacune des exigences techniques doit pouvoir être vérifiée.

Les courbes de déclassement en fonction de la température interne pour les disjoncteurs, interrupteurs différentiels, interrupteurs horaires devront être fournies ainsi que le manuel d'utilisation de l'infrastructure informatique.

Le soumissionnaire est libre de renseigner son offre d'éléments ou descriptifs techniques additionnels s'il le juge nécessaire pour une meilleure compréhension des prestations proposées.

3.2.4. Compatibilité entre composants / interchangeabilité

Les Soumissionnaires doivent impérativement s'assurer de la compatibilité de raccordement et de fonctionnement entre les différents composants. Les connecteurs à perforation et accessoires d'ancrage doivent être dimensionnés pour les sections de câbles du réseau comme pour les câbles de raccordement, ainsi qu'être compatibles avec la nature des conducteurs (cuivre et/ou aluminium).

Tout manquement ou incompatibilité de raccordement et/ou fonctionnement entre composant détecté lors des premières mises en service entrainera des modifications entièrement à la charge du Contractant, même si le dossier d'exécution a été approuvé par le maître d'ouvrage.

3.2.6. Colisage, conditionnement et transport

Le Contractant est responsable du transport des équipements sur le site, de leur stockage temporaire et sécurisé pendant toute la durée des travaux, et ce jusqu'à la réception technique provisoire (RTP, R2).

Il sera proposé dans l'offre l'utilisation d'un container dit « dernier voyage », pour le transport jusqu'à Somadougou, puis la remise au fermier.

L'emplacement exact d'entreposage du container sera défini en concertation avec le fermier.

Le container devra être plombé et le rester jusqu'à la vérification du matériel (R1).

3.3. Caractéristiques techniques des composants

Tous les composants doivent être compatibles à une tension nominale alternative de 230 V (+/- 10 %), ainsi qu'à une fréquence de 50 Hz (+/- 5 %).

Douze luminaires d'éclairage public seront fournis dans le cadre d'une autre prestation. Les composants de raccordement de ces luminaires sont décrits plus loin.

3.3.1. Disjoncteurs unipolaires

| Critère | Conforme |
|---------------------------------------|----------|
| Disjoncteur monophasé à coupure P + N | |
| Courbe C, intensité In = 16 A | |

| | |
|---|--|
| Format DIN (1 module) pour fixation en coffret | |
| Bornier de raccordement à cage, en cuivre étamé, compatible avec fil 1x16 mm ² | |
| Norme NF EN 60898 | |

3.3.2. Interrupteur différentiel

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Interrupteur unipolaire (P + N) permettant la protection des personnes en détectant les fuites de courant | |
| Dispositif DDR 300 mA fixe | |
| Type AC | |
| Intensité In = 25 A | |
| Format DIN (2 modules) | |
| Conforme norme NF-EN 61008-1 | |

3.3.3. Câbles pour raccordement : Réseau → Coffret intérieur

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Les câbles reliant le poteau de distribution au coffret de raccordement seront conçus pour un usage extérieur, avec une gaine noire résistante aux UV | |
| Câble aérien torsadé avec conducteur ALUMINIUM : 2 x 6 mm ² | |

3.3.4. Fils unipolaires pour câblage interne des coffrets

| Critère | Conforme |
|--|----------|
| Fil HO7vu Bleu section 1 x 2.5 mm ² | |
| Fil HO7vu Rouge section 1 x 2.5 mm ² | |
| Fil HO7vu Vert/Jaune section 1 x 2.5 mm ² | |

3.3.5. Cavalier de fixation

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Cavaliers de fixation (type attache clou ou pontet) pour câble 2 x 6 mm ² (composant c/) | |

3.3.6. Dispositif de mise à la terre

Il sera proposé l'équipement complet nécessaire à la mise à la terre des installations dédiées aux consommateurs utilisant des récepteurs de forte puissance. L'ensemble doit être composé de :

| Critère | Conforme |
|--|----------|
| Un piquet de terre (cuivre ou galva) de hauteur minimale 1 mètre | |
| Un bornier répartiteur de terre (minimum 2 entrées) | |
| Une barrette de coupure | |
| 10 mètres de fil vert/jaune 1 x 16 mm ² type HO7 VK | |
| Des dispositifs de raccordement/cosses entre éléments | |

3.3.7. Dispositif d'ancrage pour les départs des branchements sur les réseaux

| Critère | Conforme |
|--|----------|
| Ensemble comprenant un dispositif d'ancrage (type pince d'ancrage, suspente, tire fond) pour tête de poteau béton et connecteur à perforation adaptés aux torsades réseau (section 16 mm ² à 70 mm ²) | |

3.3.8. Dispositif d'ancrage pour la fixation du câble de raccordement sur l'habitation

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Ensemble comprenant un dispositif d'ancrage (type pince d'ancrage, suspente, tire fond) sur pignon d'habitation (bois, béton) | |

3.3.9. Coffret modulaire intérieur

| Critère | Conforme |
|--|----------|
| Coffret modulaire type PLEXO en plastique, sans façade | |
| 3 emplacements (3 modules) | |
| Pour un usage intérieur, IP20 | |
| Raccordement du câble d'alimentation (2 x 6 mm ²) et du câble de distribution par la partie basse du coffret | |
| Support de fixation mural et visserie adaptée | |

3.3.10. Interrupteur horaire programmable (pour Eclairage public)

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Interrupteur horaire permettant de déclencher et stopper le fonctionnement des équipements en fonction de l'heure | |
| Possibilité de régler 2 (minimum) plages de fonctionnement quotidien | |
| Batterie intégrée permettant de garder l'heure en cas de coupure de la source | |
| Affichage et paramétrage analogique/mécanique | |
| Programmation de l'horloge en mode journalier | |
| Intensité In = 16 A | |
| Format DIN (1 à 2 module(s)) | |

3.3.11. Coffret modulaire extérieur (pour Eclairage public)

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Coffret modulaire type PLEXO en plastique, avec façade transparente ouvrable (avec possibilité de plombage) | |

| | |
|--|--|
| 2 emplacements (2 modules) | |
| Etanche, indice de protection électrique IP65, classe II minimum | |
| Indice de protection mécanique IK08 minimum | |
| Raccordements par presse-étoupes en partie basse uniquement du coffret | |
| Support de fixation mural | |

3.3.12. Dispositif de raccordement (pour Eclairage public)

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Connecteur à perforation adapté aux torsades réseau (section 16 mm ² à 70 mm ²) avec sortie adaptée à une section de 6 mm ² | |
| Feuillard de maintien du coffret en tête de poteau | |

3.3.13. Câbles pour raccordement : Réseau → Module extérieur (pour Eclairage public)

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Les câbles reliant le réseau au poteau de distribution au coffret de raccordement seront conçus pour un usage extérieur, avec une gaine noire résistante aux UV | |
| Câble aérien torsadé avec conducteur ALUMINIUM: 2 x 6 mm ² | |

3.3.14. Câbles pour raccordement : Module extérieur → Luminaire (Eclairage public)

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Les câbles reliant le réseau au poteau de distribution au coffret de raccordement seront conçus pour un usage extérieur, avec une gaine noire résistante aux UV | |
| Câble type 1000 R2-V conducteur cuivre 2 x 1,5 mm ² | |

3.4. Système de prépaiement

Le système de comptage électrique sera composé de compteurs installés chez les abonnés et d'un système informatique positionné chez l'exploitant du service électrique.

Celui-ci permettra la vente d'énergie électrique sous forme de kWh aux abonnés, et hébergera les différentes bases de données et logiciels nécessaires.

Les compteurs seront utilisés comme organe de comptage mais également de limitation de puissance et d'énergie. Ils devront pouvoir être configurable par l'exploitant à tout moment.

Il sera explicité la méthode de paramétrage de la limitation de puissance/énergie, et les appareils nécessaires et leur utilisation.

Le système de prépaiement devra pouvoir informer l'abonné à tout moment des informations principales concernant son compte. Cette information pour être communiquée via un affichage sur le compteur, ou par tout autre moyen ne nécessitant pas l'acquisition d'un équipement par l'abonné (ex : envoi de SMS).

Les principales fonctionnalités et exigences techniques attendues sont détaillées ci-dessous :

a/ Les compteurs installés chez les abonnés devront permettre au minimum de:

| Critère | Conforme |
|--|----------|
| Limitier la puissance soutirée par l'abonné. Le seuil sera totalement configurable et proposera une granularité par pas de 10 W au maximum | |
| Limitier l'énergie électrique délivrée à l'abonné par durée de 24h. La valeur sera totalement configurable sur une plage de 0,3 à 5 kWh/jour | |
| Limitier la consommation en fonction de l'heure. La configuration par jour de plusieurs intervalles horaires devra être possible | |
| Compter l'énergie délivrée en mode prépaiement et post-paiement | |
| (Mode prépaiement) Compter l'énergie délivrée par décompte des unités préalablement chargées lors de l'achat | |
| (Mode prépaiement) Couper la délivrance d'énergie une fois le crédit de l'abonné rendu à 0 | |
| Etre configuré et maintenu à distance, sans obligation d'une intervention physique | |
| Activer / désactiver le compteur d'un abonnée à distance, sans obligation d'une intervention physique | |

b/ Les compteurs devront répondre au minimum aux exigences techniques suivantes :

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Unité de comptage : Wh | |
| Consommation interne du compteur inférieure à 2 W | |
| Indice de protection IP 54 minimum | |
| Protection contre surtension/sous-tension et surintensité | |
| Mécanisme de détection de fraude | |

c/ Les informations communiquées à l'abonné seront au minimum les suivantes :

| Critère | Conforme |
|--|----------|
| Affichage des crédits d'énergie restants | |
| Alerte niveau bas de crédit, avec seuil d'alerte configurable | |
| Affichage des principales informations du service souscrit | |
| Affichage des horaires autorisant, ou non, la consommation, le cas échéant | |

d/ Le système central de prépaiement devra permettre au minimum de :

| Critère | Conforme |
|---------|----------|
|---------|----------|

| | |
|--|--|
| Stocker les principales informations de chaque abonné : type d'abonné (particulier/professionnel/communal), nom, adresse, n° de compteur, niveau de service souscrit, historique de ses achats, copie de son contrat | |
| Stocker la liste des compteurs en service, leur configuration et leurs principales caractéristiques | |
| Gérer de multiples services/tarifs, ainsi qu'un parc d'abonnés ayant souscrits des offres différentes | |
| Agir de façon simple et intuitive sur les informations des compteurs et des abonnés, notamment ajout/suppression/duplication/modification | |
| Gérer les abonnements en prépaiement comme en post-paiement | |
| Proposer des synthèses des principales informations sous forme de rapports | |

e/ Le système de vente devra proposer au minimum:

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Une interface conviviale et simple d'utilisation pour faciliter la saisie des données par l'opérateur | |
| (Prépaiement) La vente à l'abonné des crédits d'énergie en prépaiement | |
| (Prépaiement) La recharge du compteur à partir du système central sans intervention de l'opérateur sur site | |
| (Post-paiement) Le paiement de l'électricité après consommation | |
| L'édition d'un reçu de la transaction, sous format papier ou numérique | |
| La prise en compte des doléances des abonnés | |

Il sera détaillé dans l'offre du soumissionnaire la liste exhaustive des matériels et logiciels nécessaires à l'exploitation du système proposé.

3.5. Communication et transfert de l'information

a/ Communication système central – compteurs:

| Critère | Conforme |
|--|----------|
| Le système central devra proposer une interface de communication sans fil avec les organes de comptage | |
| Le protocole de communication utilisé devra être explicité | |
| Pour les compteurs, la puissance électrique nécessaire à cette communication devra être précisée | |

b/ Couverture du signal :

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Le système de communication devra proposer une couverture d'au minimum 2 km de rayon autour du local central. Les distances maximum de couverture, avec et sans obstacle devront être précisées | |

| | |
|---|--|
| L'utilisation de répéteurs/amplificateurs de signal devra être explicitement citée, ainsi que leur couverture avec et sans obstacle | |
|---|--|

c/ Communication système central – internet (cloud) :

Une remontée des informations du système central vers l'internet sera proposée.

Les prérequis suivants devront être précisés :

| Critère | Conforme |
|---|----------|
| Type de réseau minimum nécessaire (2G/3G/4G) dans la localité | |
| Type de forfait data mensuel nécessaire : quantité de données minimum, opérateur, ordre de grandeur du coût mensuel | |
| Possibilité de configurer la fréquence de remontée des données, et, si oui, quel éventail de fréquences proposé | |

3.6. Licences et abonnements

Toutes les licences et abonnements nécessaires à l'utilisation de l'infrastructure de paiement devront être explicités avec, au minimum, les informations suivantes :

| Critère | Conforme |
|--|----------|
| Type de licence/abonnement | |
| Nom et coordonnées de l'entité propriétaire | |
| Coût annuel pour l'exploitant | |
| Détail du calcul de ce coût | |
| Mécanisme d'abonnement | |
| Type de paiement autorisé, et donc nécessité, ou non, d'un compte bancaire | |
| Droits et obligations de l'opérateur | |
| Droits et obligations de l'entité propriétaire | |

3.7. Mises à jour

Les mécanismes de mises à jour des outils et logiciels informatiques seront également détaillés par composant concerné, avec les éventuels coûts associés.

4 FORMATION ET APPUI A LA MISE EN SERVICE

Le soumissionnaire proposera dans son offre les prestations suivantes :

1. Une formation sur le fonctionnement général des installations couvrant, à minima, les aspects suivants :

Utilisation du système informatique central (gestion des bases clients et compteurs, ajout/suppression de tarifs, génération de rapports, ...)

Utilisation du système informatique de vente (génération des jetons, différentes étapes de vente au client, champs à remplir, ...) ;

Manipulation et paramétrage des compteurs à prépaiement ;

Explication des procédures de renouvellement des abonnements/ licences, si nécessaire.

Cette formation sera dispensée en français. L'ensemble des frais (vidéo projecteur, édition des supports, transport des participants, collation, etc.) sera à la charge du Contractant (prévoir un maximum de 15 participants).

L'objectif de la formation est d'assurer une parfaite prise en main des outils par le fermier, mais également de renforcer le niveau de connaissance globale des acteurs de l'électrification rurale au Mali (AMADER, CRM, CIVM, institutions locales, ...) sur les équipements de prépaiement.

2. L'installation, la configuration et la mise en service du système central (infrastructure informatique et composants de communication type routeurs/émetteurs) ;

3. L'installation, la configuration et la mise en service des 15 premiers raccordements au réseau.

Les branchements seront réalisés sur un éventail des différents types de consommateurs présents dans les localités.

Le câblage sera réalisé à partir du poteau du réseau de distribution, jusqu'au compteur de l'abonné.

Une attention particulière sera portée aux points d'interconnexion entre différentes sections, autant sur la qualité des connecteurs à perforation envisagés, que sur la qualité du serrage, afin de ne pas engendrer de pertes résistives additionnelles.

Les opérations 2 et 3 seront menées par le contractant avec l'appui du fermier, afin que celui-ci bénéficie d'une formation technique adaptée aux composants dont il aura la charge par la suite.

5 NORMES ET TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1. Principaux textes réglementaires à respecter

Afin de prévoir une installation conforme en tous points à la réglementation en vigueur et aux règles de l'art, la Contractant est tenu de se conformer aux lois, textes réglementaires, arrêtés, décrets et additifs en vigueur au Mali, à la date de la soumission, ainsi qu'aux Documents Techniques Unifiés et aux règles de l'Art.

Dans ce sens, les soumissionnaires sont invités à proposer et mettre en œuvre des solutions qui, dans la mesure du possible, sont conformes au cadre réglementaire européen et américain propre à la discipline, en se basant sur les normes rappelées ci-dessous.

NOTA : La liste de documents cités à la présente section n'est pas limitative.

| |
|---|
| Une attention particulière sera apportée au respect des textes : |
|---|

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Normes françaises P (bâtiment), C (électricité), documents techniques unifiés (D.T.U.), documents du C.S.T.B., documents de l'U.T.E., recommandations techniques d'EDF• NF C 15-100 (décembre 2002) : installations électriques à basse tension• NF C 14-100 : Installation de branchement à basse tension,• Normes UTE – classe C, concernant les installations électriques (NFC 13.100, NFC 14.100, NFC 15.100) et additifs. |
|---|

6 CALENDRIER PREVISIONNEL

La réalisation complète du chantier devra être réalisée dans un délai maximum de 5 **mois** à compter de la date d'entrée en vigueur du contrat (hors Réception Technique Définitive).

Le Soumissionnaire proposera, au stade de son offre, un calendrier détaillé sur lequel il s'engage de manière ferme. Celui-ci spécifiera les périodes d'approvisionnement, de transport et d'installation, ainsi que les dates clés du projet.

En complément du calendrier prévisionnel, **le contractant s'engagera à livrer les matériels dans les 2 localités dans un délai de 4 mois après signature du contrat.**

7 RESPONSABILITES DU CONTRACTANT

7.1. Offre technique

Après sélection du Contractant, toute déviation discrète, apparente ou non apparente des fournitures et prestations par rapport au présent CCTP, se doit d'être signalée par le Contractant au MOa avant toute réalisation. Le non-respect de cette clause peut rendre caduque l'ensemble du contrat.

Il est rappelé que l'ensemble des points techniques détaillés dans le présent CCTP prévaut en tous points à l'offre technique contractée et au dossier d'exécution. Tout éloignement, pour des raisons pratiques, des clauses du CCTP, sera clairement notifié par les 2 parties.

Les soumissionnaires doivent prendre connaissance des conditions exigées dans le CCTP, notamment les règles d'installation, qui ne pourront être vérifiées que lors de la RTP et de la RTD. Tout écart donnera lieu à des réserves qu'il faudra strictement lever, sans aménagement.

7.2. Qualité et origine du matériel

Tous les matériaux, appareils et accessoires divers proposés par le soumissionnaire doivent être neufs et de première qualité.

Le marché n'impose pas de règles d'origine sur les matériels, mais il est ici rappelé aux soumissionnaires que l'intégralité des composants utilisés dans la réalisation des centrales doit être conforme aux normes internationales, à minima européennes (Normes CEI), relatives à leur domaine d'application.

Les spécifications techniques, dans leur intégralité, sont des critères éliminatoires du processus d'évaluation. Dans le cas de composants non conformes au CCTP ou ayant fait l'objet de variantes non signalées, le MOa se réserve le droit de demander le remplacement des composants concernés avec application de pénalités si cela génère un retard dans le déroulement de l'opération.

7.3. Assurances du Contractant

En toutes circonstances, le Contractant demeure seul responsable de tous les dommages ou accidents causés à des tiers lors de l'exécution du contrat, soit de son propre fait, soit de celui de son personnel.

Dans ce sens, le Contractant devra fournir une copie de son attestation d'assurance Responsabilité Civile, à la remise de son offre.

La responsabilité du Contractant au regard des ouvrages mis en œuvre reste totale jusqu'à la réception technique provisoire, y compris vol et dégradation éventuels des ouvrages.

| |
|---|
| Entre les 2 réceptions techniques (RTP et RTD), le Contractant reste responsable du bon fonctionnement des ouvrages dans le cadre de sa garantie de bon achèvement des travaux d'une part, et de la garantie des produits mis en service d'autre part. |
|---|

7.4. Transfert de propriété

La propriété des composants sera transférée au maître d'ouvrage à l'issue de la réception technique provisoire, si aucune réserve majeure n'est constatée.

Jusqu'au PV de réception définitive des équipements (soit au plus tard 1 an après la mise en service et la réception technique provisoire), le Contractant reste responsable des ouvrages sur les aspects suivants dans le cadre de la garantie de bon achèvement : fonctionnement, applications des garanties produits en cas de défaillance, assistance à l'exploitation, tenue des ouvrages.

8 ESSAIS, GARANTIES ET RECEPTION DES INSTALLATIONS

8.1. Garanties des matériels

A compter de la date de signature du procès verbal de réception technique provisoire, il est demandé une durée minimale de garantie fabricant de :

- 2 ans sur l'ensemble des composants électriques et électroniques ;
- 1 an sur les matériels et logiciels informatiques ;
- 10 ans sur l'ensemble des câbles ;
- 5 ans sur les accessoires de support et de raccordement.

Il est également demandé que, pendant la période de retenue de garantie d'un an, le Contractant prenne en charge l'ensemble des frais de transport (y compris taxes et droits de douane le cas échéant) et/ou main d'œuvre nécessaires au remplacement d'un composant défaillant, si et seulement si la défaillance est strictement due à un défaut du composant, indépendamment d'une intervention extérieure.

Pendant la période séparant les réceptions techniques provisoire (R2) et définitive (R3), d'une durée au maximum de 1 an, le Contractant s'engage à fournir un appui technique permanent (téléphone, email, déplacement sur site en cas de dysfonctionnement majeur) auprès de la structure exploitante, notamment dans l'utilisation des compteurs et du logiciel de gestion.

Dans le cadre de son offre, il est demandé au Soumissionnaire de détailler clairement les modalités d'application, clauses inclusives et exclusives, des garanties appliquées aux composants fournis.

8.2. Garanties contractuelles avant la RTD

L'encadré ci-dessous détaille les responsabilités contractuelles du Contractant entre la réception technique provisoire (RTP), et la réception technique définitive (RTD). Cette retenue de garantie d'une durée maximale de 1 an permet d'encadrer contractuellement la garantie de bon achèvement des ouvrages.

Les garanties proposées pour les composants doivent respecter strictement les conditions de garantie des fabricants, ceci afin de ne pas lier la garantie du produit à son acheteur premier mais directement à son fabricant.

Le Contractant restera l'unique interlocuteur du fabricant et/ou fournisseur en cas de défaillance jusqu'à l'acceptation du procès-verbal de RTD des ouvrages.

Pendant la période séparant les 2 réceptions techniques, le Contractant couvrira l'ensemble des frais de transport (y compris taxes et droits de douane le cas échéant) et/ou main d'œuvre nécessaires au remplacement d'un composant défaillant, si et seulement si la défaillance est strictement due à un défaut du composant, indépendant d'une intervention extérieure.

Pendant la période séparant les 2 réceptions techniques, en cas de doute ou de défaillance d'un composant, le fermier contactera le Contractant pour la mise en œuvre d'un diagnostic complet, à distance, devant permettre d'identifier l'origine de la panne et son éventuelle possibilité de réparation. Dans tous les cas, une opération de remplacement/réparation du composant sera mise en œuvre.

(i) Si le diagnostic à distance confirme que le défaut est hors toute garantie (impact foudre, erreur de manipulation, etc.), l'exploitant prendra à sa charge l'intégralité des frais de réparation/remplacement. Le Contractant s'engage à faciliter l'ensemble des opérations logistiques et techniques.

(ii) Si le diagnostic à distance confirme que le défaut est intrinsèque au matériel, le Contractant prendra à sa charge l'intégralité des frais de remplacement, y compris transport et dédouanement. Le Contractant pourra utiliser le stock de pièce de rechange provisoirement, qu'il devra ensuite réapprovisionner pour un rendu complet à la réception technique définitive.

(iii) Si le diagnostic à distance ne permet pas d'affirmer l'origine du défaut, le composant sera expédié au lieu d'expertise, frais d'emballage et d'expédition à la charge du Contractant. S'il est constaté que la défaillance n'est pas imputable au composant, le cas (i) s'appliquera. Si le défaut est couvert par la garantie, le cas (ii) s'appliquera.

Ces clauses particulières ne sont valables que pendant la période séparant les 2 réceptions techniques.

8.3. Essais et vérifications

La qualité des composants fournis par le Contractant pourra faire l'objet d'une vérification à tout moment par le MOa ou son représentant, au cours de la fabrication, de l'assemblage, de la construction ou de l'installation.

Toute manœuvre ou opération qui, au cours d'une série d'essais, n'aurait pu être exécutée normalement par suite d'une faute du Contractant ou de ses préposés, devra être recommencée aux frais de ce dernier.

S'il s'agissait d'une manœuvre ou opération fondamentale pour le fonctionnement des installations essayées, le Maître d'ouvrage délégué ou son représentant se réserve le droit d'exiger que la série d'essais correspondante soit recommencée dans sa totalité.

Tout défaut ou malfaçon, qui se révéleraient au cours d'essais, seraient immédiatement réparés aux frais du Contractant. La série d'essais correspondante serait aux frais du Contractant.

8.4. Réceptions et mise en service

De manière générale, les réceptions associeront un représentant du MOa, du Contractant, de l'exploitant et de l'AMADER.

Pour l'ensemble du marché, les opérations de réception suivantes sont prévues :

Réception n°1 : Vérification du matériel livré sur site

La réception R1 consistera à vérifier la conformité technique et les quantités des composants fournis.

Réception n°2 : Réception technique provisoire des installations et mise en service

La réception R2 sera menée conjointement dans les 2 localités.

A l'issue du câblage et de l'installation des 15 premières interfaces clients et de la session de formation associée, une réception technique provisoire (RTP) sera réalisée. Elle consistera en un contrôle de conformité des installations pour la mise en service, et de la maîtrise des outils par les équipes exploitantes. Une fois la

conformité validée, s'en suivra le transfert de propriété des ouvrages au Maître d'ouvrage délégué, bien que l'ensemble du bon fonctionnement restera sous la responsabilité du Contractant jusqu'à la réception R3. La réception R2 déclenchera le processus de garantie des différents composants des ouvrages.

.

Réception n°3 : Réception technique définitive des installations

La réception R3 sera menée conjointement sur les 2 installations, pour un contrôle de conformité des installations au maximum 1 an après la mise en service.

La réception technique définitive prononcée au maximum un an après la réception technique provisoire donnera lieu à un PV de réception définitive, éventuellement assorti de réserves à lever, par le Contractant, dans les 90 jours.

9 PIECES A FOURNIR PAR LES SOUMISSIONNAIRES A L'APPUI DE L'OFFRE

Toute offre ne comprenant pas un mémoire conforme à la liste ci-dessous pourra être automatiquement rejetée.

Toute observation éventuelle devra être jointe à la remise de l'offre.

Le soumissionnaire devra indiquer dans son offre le nom d'un responsable technique disponible pour fournir tous les renseignements utiles lors de l'analyse des offres (contact téléphonique et email).

Dans son offre, le soumissionnaire ne devra en aucun cas faire usage de la formule « tout matériel non explicitement précisé, ou similaire, ou équivalent » ; le soumissionnaire devra donc indiquer obligatoirement les marques et références des composants proposés.

Les documents et informations techniques suivants devront IMPERATIVEMENT figurer dans l'offre au risque d'être exclue :

- Le nom d'un **responsable technique** disponible pour tous les renseignements utiles lors de l'analyse des offres (contact téléphonique et email).
- Le nom du **responsable technique** affecté à la réalisation du chantier pour un éventuel contact permettant d'apprécier sa compétence (contact téléphonique et email).
- Le **présent CCTP et les annexes**, paraphés, signés avec la mention manuscrite « Lu et accepté dans son intégralité, le présent CCTP » ;
- Un **mémoire technique** des dispositions que le soumissionnaire se propose d'adopter pour la réalisation des tâches demandées, a minima composé de :
 - o Caractéristiques techniques des principaux composants des ouvrages (fiches techniques),
 - o Caractéristiques techniques et fonctionnelles du système de prépaiement ;
 - o Calendrier détaillé de l'ensemble de la prestation ;
 - o Organigramme du personnel (y compris sous-traitant) mobilisé sur l'ensemble de la période des travaux, indiquant les tâches et responsabilités ;
 - o Conditions explicites de garantie.
- **L'offre financière**, conforme à minima au format proposé en annexe 1
- L'ensemble des **pièces et justificatifs** permettant d'apprécier les critères d'évaluation détaillés au chapitre 10

Le MOa se réserve le droit d'exiger en phase d'évaluation des offres des pièces complémentaires ou de procéder à des vérifications par ses propres moyens. Tout écart par rapport aux données présentées par le Soumissionnaire peut donner lieu à son exclusion de la procédure en cours.

10 EVALUATION DES OFFRES

10.1 Capacité financière

Le Soumissionnaire doit fournir la preuve écrite qu'il satisfait aux exigences ci-après.

En cas de réponse en groupement d'entreprises (ou chef de file + sous-traitant déclaré), les critères ci-dessous doivent être vérifiés pour l'ensemble du groupement (chiffre d'affaires et trésorerie additionnée des X entités du groupement) :

- Le Candidat doit démontrer qu'il dispose d'avoirs liquides ou a accès à des actifs non grevés ou des lignes de crédit, etc., autres que l'avance de démarrage éventuelle, à des montants suffisants pour subvenir aux besoins de trésorerie nécessaires à l'exécution des travaux objet du présent Appel d'Offres à hauteur de **Trente mille (30 000 €)** et nets de ses autres engagements ;
- le Candidat doit démontrer, à la satisfaction de l'assistant du Maître de l'Ouvrage qu'il dispose de moyens financiers lui permettant de satisfaire les besoins en trésorerie des travaux en cours et à venir dans le cadre de marchés déjà engagés ;
- le Candidat doit remettre les bilans vérifiés (le MOa se réserve le droit d'effectuer les vérifications nécessaires), autres états financiers acceptables par l'assistant au Maître de l'Ouvrage pour les trois (3) dernières années démontrant la solvabilité actuelle.
- Avoir un chiffre d'affaires annuel moyen d'au moins cinq cent mille euros (100 000 €) calculé de la manière suivante : le total des paiements mandatés reçus pour les marchés en cours et/ou achevés au cours des trois (3) dernières années divisé par trois (3).

10.2 Capacité technique

Le Soumissionnaire doit prouver, documentation à l'appui, qu'il satisfait aux exigences de capacités techniques ci-après :

En cas de réponse en groupement d'entreprises (ou chef de file + sous-traitant déclaré), les critères ci-dessous doivent être vérifiés pour l'ensemble du groupement :

- Au moins 1 personne justifiant d'un niveau ingénieur (fournir le CV) faisant partie des effectifs du soumissionnaire travaillant depuis au moins 2 ans dans le domaine du comptage et/ou prépaiement.
- Au moins 1 conducteur de travaux (fournir le CV) faisant partie des effectifs du soumissionnaire et disposant d'une expérience à Mali dans la conduite de travaux de câblage et d'installation similaires.

Le Soumissionnaire doit prouver, documentation à l'appui, que le produit proposé satisfait à l'exigence suivante :

- Le système proposé de prépaiement doit déjà être utilisé et éprouvé sur au moins 3 autres sites dans des contextes similaires (mini-réseaux décentralisés) (fournir contacts et références).

10.3 Expérience

Le Soumissionnaire doit prouver, documentation à l'appui, qu'il satisfait aux exigences d'expérience ci-après :

En cas de réponse en groupement d'entreprises (ou chef de file + sous-traitant déclaré), les critères ci-dessous doivent être vérifiés pour l'ensemble du groupement :

- Au moins une expérience de fourniture de composants de comptage au Mali ;
- Trois expériences de fourniture, de câblage et d'installation de composants de comptage dans des contextes similaires ;
- Plus de 3 ans d'activité dans le domaine du comptage.

10.4 Sélection du Contractant

Les offres seront évaluées sur le principe de la conformité technique sur une base oui/non, puis sur le prix de manière globale et forfaitaire.

Les offres seront évaluées de la manière suivante :

- i. Ouverture des offres technique et financière en séance publique à Bamako
- ii. Classement des offres par ordre de prix, en €/kit de raccordement
- iii. Evaluation des offres en commençant par la moins disante :
 1. Complétude du dossier de soumission (cf chap 9)
 2. Conformité de la capacité financière (cf chap 10.1)
 3. Conformité de la capacité technique (cf chap 10.2)
 4. Conformité de l'expérience du soumissionnaire (cf chap 10.3)
 5. Conformité de l'offre technique au CCTP

Pendant la phase d'évaluation, des précisions seront demandées aux soumissionnaires.

Dès qu'une offre est considérée conforme en tous points, elle sera désignée lauréate de l'évaluation.

Le MOa se réserve la possibilité d'augmenter ou de diminuer la quantité individuelle de chaque poste (ligne du modèle d'offre financière à remplir en annexe 1) dans une marge de +/- 100 % sans faire varier le montant global de plus de +/-25 %. Ces modifications peuvent avoir lieu avant la signature du contrat, ou en cours de réalisation du contrat avec signature d'avenant(s).

Suivant ces variations, il est rappelé au Soumissionnaire que les prix unitaires DDP proposés pour chaque poste ne seront en aucun cas révisés.

11 CONTRACTUALISATION, PAIEMENTS, GARANTIES BANCAIRES

11.1. Soumission des offres

Pour rappel, les offres sont à remettre au format papier soit une originale et 3 copies et électronique (clé USB, CD, flash disk), à l'adresse suivante :

Conseil Régional de Mopti, BP 185, Route de l'Abattoir, Sévaré Village CAN, Mopti, Mali, au plus tard le **3 septembre 2021 à 12h30 (heure de Bamako)**.

Contacts :

Amadou Dicko, Coordinateur de la coopération Ile-et-Villaine Mopti : adickoka@yahoo.fr

Une version numérique (wetransfer ou autre) sera également envoyée au Conseil Départemental d'Ile-et-Villaine et à la Fondem aux adresses suivantes :

Alice Coureau, chargée de projet, alice.coureau@energies-renouvelables.org

Etienne Sauvage, référent technique, etienne.sauvage@energies-renouvelables.org

Sébastien Lefeuvre, chargé de mission coopérative internationale Département d'Ile-et-Vilaine, sebastien.lefeuvre@ille-et-vilaine.fr

Pendant la période de soumission, les questions peuvent être adressées par email à :

Amadou Dicko, Coordinateur de la coopération Ile-et-Villaine Mopti : adickoka@yahoo.fr

Avec copie à :

Alice Coureau, chargée de projet, alice.coureau@energies-renouvelables.org

Etienne Sauvage, référent technique, etienne.sauvage@energies-renouvelables.org

Sebastien Lefeuvre, chargé de mission coopérative internationale Département d'Ile-et-Vilaine, sebastien.lefeuvre@ille-et-vilaine.fr

Les questions pourront être adressées jusqu'au 08 OCTOBRE 2021, 12h30 heure de Bamako.

Les réponses aux questions seront diffusées au plus tard le 15 OCTOBRE 2021.

11.2. Garantie de restitution d'acompte

Sauf difficultés particulières, l'évaluation des offres prendra fin en **décembre 2021**. Sauf difficultés particulières, l'évaluation des offres se fera au **dernier trimestre 2021**. S'en suivra la notification aux Soumissionnaires. Sauf difficultés particulières, la contractualisation se fera durant le **premier trimestre 2022**.

Le soumissionnaire retenu pour le présent marché disposera d'un délai de 15 jours à compter de la notification pour fournir au pouvoir adjudicataire une Garantie Bancaire de Restitution d'acompte, sur le modèle joint au présent dossier d'appel d'offres. Ce délai doit impérativement être tenu pour respecter les engagements contractuels de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage envers les bailleurs de fonds. Il est donc demandé au soumissionnaire d'anticiper au mieux la préparation de ce document.

11.3. Modalités de paiement

Les modalités de paiement suivantes seront appliquées au présent marché :

Paielement n°1 :

50 % du montant total du marché à la signature du contrat, sous réserve de réception et validation de la garantie bancaire de restitution d'acompte.

Paielement n°2 :

20 % du montant total du marché à la signature du PV de la réception technique R1, et libération de la garantie de restitution d'acompte

Paielement n°3 :

20 % du montant total du marché à la signature du PV de la réception technique R2.

Paielement n°4 :

10 % du montant total du marché, à la signature du PV de réception technique définitive R3.

Les paiements seront effectués en EUROS par virement bancaire.

Les paiements seront déclenchés sur présentation de factures et de notifications officielles de la MOa de la bonne conformité des prestations achevées, pour chaque période d'avancement.

La maîtrise d'ouvrage remercie les soumissionnaires de l'attention portée au CCTP et aux annexes associées, qui pour rappel, prévalent en tous points sur les autres documents contractuels, en cas de litiges techniques ultérieurs.

Faire précéder de la mention manuscrite :

"Lu et accepté dans son intégralité, le présent CCTP ".

Le :

A :

L'entrepreneur, nom, cachet et signature :