

UNICEF # LITB-2026-9204409- Installation Système Solaire Photovoltaïque

Mesdames/Messieurs,

Le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance en Guinée (UNICEF # Guinée) lance une invitation à soumissionner ouverte pour **la fourniture et l'Installation d'un Système Solaire Photovoltaïque** au bureau de zone UNICEF à Kankan suivant les Termes de Référence ci-dessous :

TERMES DE RÉFÉRENCE (TDR) Système Solaire Photovoltaïque de Secours Bureau UNICEF de Kankan – Guinée

Incluant la mise hors service du système de secours obsolète d'environ 20 kVA, conformément aux procédures Property Survey Board (PSB).

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le bureau UNICEF de Kankan est actuellement dépourvu d'un raccordement fiable au réseau électrique national. Des délestages fréquents engendrent une forte dépendance au groupe électrogène diesel et à un système de secours vieillissant d'environ 20 kVA, dont la fiabilité n'est plus garantie.

Afin d'assurer la continuité opérationnelle du bureau, de réduire sensiblement la consommation de carburant et de s'inscrire dans les objectifs du programme *Greening UNICEF*, il est décidé d'installer un nouveau système solaire photovoltaïque (PV) monitoré et de procéder au déclassement de l'équipement obsolète.

Le profil opérationnel de référence est le suivant : environ 15 postes de travail actifs en journée ; la nuit, seules la salle serveur et les sources d'éclairage essentielles doivent rester alimentées.

2. OBJECTIFS DU PROJET

2.1 Objectif Général

Renforcer la résilience énergétique du bureau UNICEF de Kankan grâce à l'installation d'un système solaire photovoltaïque de secours sûr, conforme aux normes internationales et équipé d'un système de monitoring, tout en retirant l'équipement obsolète d'environ 20 kVA.

2.2 Objectifs Spécifiques

- Assurer une alimentation continue aux charges critiques selon des profils de fonctionnement jour/nuit clairement définis.
- Prioriser les charges dans l'ordre suivant : (1) salle serveur et prises ondulées ; (2) éclairage essentiel ; (3) climatiseurs, selon la capacité disponible.
- Réduire le temps de fonctionnement du groupe électrogène, la consommation de carburant et les coûts de maintenance.
- Mettre en œuvre un système de monitoring à distance et une supervision locale pour le suivi des performances et la gestion des alarmes.
- Déclasser et éliminer l'ancien système d'environ 20 kVA dans le strict respect des procédures PSB et des réglementations environnementales.

4. PRIORISATION DES CHARGES ET MODES DE FONCTIONNEMENT

Le tableau ci-dessous définit les modes de fonctionnement du système selon les périodes de la journée et la priorité des groupes de charge :

Priorité	Groupe de charge	Mode Jour	Mode Nuit
1	Salle serveur (racks, réseau, sécurité) & prises ondulées	Toujours ACTIF — solaire + batterie + réseau/générateur au besoin	Toujours ACTIF — batterie prioritaire, puis réseau/générateur
2	Éclairage essentiel (circulations, sécurité, espaces de travail)	ACTIF selon besoin — priorité solaire	ACTIF — batterie prioritaire ; atténuation intelligente si possible
3	Climatiseurs (salle serveur obligatoire ; bureaux si excédent)	Climatisation salle serveur prioritaire ; bureaux si surplus solaire disponible	Salle serveur uniquement (protection thermique)

5. DÉCLASSEMENT DU SYSTÈME OBSOLÈTE (~20 KVA)

Le fournisseur retenu sera responsable de l'ensemble des opérations de mise hors service de l'ancien système, et devra notamment :

- Déconnecter, démonter et évacuer en toute sécurité le système d'environ 20 kVA ainsi que les batteries et câbles associés.

5. DÉCLASSEMENT DU SYSTÈME OBSOLÈTE (~20 KVA)

Le fournisseur retenu sera responsable de l'ensemble des opérations de mise hors service de l'ancien système, et devra notamment :

- Déconnecter, démonter et évacuer en toute sécurité le système d'environ 20 kVA ainsi que les batteries et câbles associés.

3. PORTÉE TECHNIQUE ET DIMENSIONNEMENT PRÉLIMINAIRE

La solution devra être modulaire et évolutive. Le dimensionnement définitif sera établi à l'issue d'un audit de site et d'une analyse détaillée des charges réelles. La configuration indicative ci-dessous servira de base à la soumission technique des candidats :

Composant	Spécifications indicatives
Champ photovoltaïque	40–50 kWc — couverture des charges essentielles diurnes et contribution à la charge des batteries
Onduleurs hybrides	2 à 3 unités de 15–20 kW chacune — redondance modulaire, couplage réseau/générateur, MPPT intégré
Stockage batteries	120–180 kWh lithium-ion — BMS intégré, DoD \geq 80 %, durée de vie \geq 4 000 cycles à 80 % DoD, installation en racks avec protections thermiques
Balance of System (BOS)	Structures de montage, câblage DC/AC, disjoncteurs DC/AC, fusibles, parafoudres (Type II), mise à la terre et protection foudre
Intégration & priorités	Alimentation intelligente : salle serveur & prises ondulées → éclairage essentiel → climatiseurs (selon capacité disponible)
Monitoring & supervision	Passerelle connectée au réseau LAN — tableau de bord distant : production, SOC, alarmes en temps réel

5. DÉCLASSEMENT DU SYSTÈME OBSOLÈTE (~20 KVA)

Le fournisseur retenu sera responsable de l'ensemble des opérations de mise hors service de l'ancien système, et devra notamment :

- Déconnecter, démonter et évacuer en toute sécurité le système d'environ 20 kVA ainsi que les batteries et câbles associés.
- Mettre à jour l'inventaire des équipements retirés et coordonner avec les services Supply/PSB pour la radiation formelle.
- Assurer l'élimination conforme de tous les matériaux dangereux (notamment les batteries plomb-acide), en conformité avec les réglementations environnementales et de sécurité en vigueur.

6. NORMES, CONFORMITÉ ET QUALITÉ

- Modules solaires : conformité aux normes IEC 61215 / IEC 61730.
- Onduleurs : certification pour couplage réseau/générateur avec régulateur MPPT intégré.
- Batteries lithium-ion : BMS intégré, DoD \geq 80 %, durée de vie \geq 4 000 cycles à 80 % DoD, installation en racks avec protections thermiques.
- Protections électriques : disjoncteurs DC/AC, fusibles, parafoudres de Type II, mise à la terre et protection foudre conformes aux standards.
- Documentation obligatoire : protocole de mise en service, dossier as-built, schémas unifilaires, manuels d'exploitation et de maintenance (O&M).

7. APPROCHE DE MISE EN ŒUVRE ET DÉLAIS

La mise en œuvre se déroulera en cinq (5) phases successives :

1. Audit de site, enregistrement des charges réelles et conception détaillée finale (profils jour/nuit, hiérarchisation de la climatisation).
2. Approvisionnement et installation (structures de montage, panneaux PV, onduleurs, batteries, protections, câblage DC/AC).
3. Déclassement et traitement PSB du système obsolète d'environ 20 kVA.
4. Intégration système, tests de mise en service et formation du personnel focal UNICEF.
5. Remise officielle avec activation du tableau de bord de monitoring et remise du plan O&M.

Durée indicative : 45 jours calendaires à compter de la date de signature du contrat (sous réserve des contraintes logistiques et météorologiques).

8. EXPLOITATION, MAINTENANCE ET GARANTIES

- Deux (2) visites de maintenance préventive annuelle pendant cinq (5) ans : resserrage des connexions, nettoyage des modules, mises à jour firmware, tests des protections.
- Monitoring à distance continu pour un suivi proactif des performances et une détection précoce des anomalies.

Garanties minimales exigées :

- Système global : ≥ 5 ans.
- Modules solaires : ≥ 10 ans (garantie produit) ; garantie de performance linéaire ≥ 25 ans.

- Onduleurs hybrides : ≥ 5 ans.
- Batteries lithium-ion : ≥ 5 ans ou $\geq 4\ 000$ cycles à 80 % DoD.

9. INDICATEURS DE PERFORMANCE (KPIS)



Les performances du système seront évaluées à partir des indicateurs clés suivants :

Indicateur	Unité de mesure
Réduction du temps de fonctionnement du générateur	Heures / mois
Production solaire & couverture des charges critiques	kWh/mois & %
Réduction des coûts de carburant et de maintenance	GNF / mois
Disponibilité du système & temps moyen de rétablissement	% & MTTR
Réduction des émissions de CO ₂	tCO ₂ e / an

10. PARTIES PRENANTES ET GOUVERNANCE

La gouvernance du projet implique les parties prenantes ci-après :

Partie Prenante	Entité	Rôle & Responsabilités
UNICEF Kankan	ICT, Opérations, Sécurité	Supervision, validation, réception des travaux
Fournisseur / Installateur	Entreprise adjudicataire	Conception, installation, mise en service, formation, O&M
Supply / PSB	UNICEF Siège / Régional	Conformité du déclassement et de l'élimination de l'équipement obsolète

<p>Préparé par : Mamadou Mouctar Diallo, Technology for Development Specialist Date & Signature : 16/04/2026</p> 	<p>Approuvé par : Mahamat Nour Molli Deputy Representative Operations Date & Signature : 16/04/2026</p> 
---	---

Les offres (technique et financière) doivent être envoyées **par courriel à l'adresse électronique suivante en fichiers séparés : UNICEFGuinea-Bidding@unicef.org**

Avec objet :

UNICEF # LITB-2026-9204409- Installation Système Solaire Photovoltaïque

La date limite de réception des offres est fixée au 30 juin 2026 à 00 heures.

Toutes les offres reçues après la date et heures indiquées ou envoyées à toute autre adresse, seront rejetées.

CETTE DEMANDE D'INVITATION A ETE :

PREPAREE PAR :

Mamoudou Seck
Supply & Logistic Officer
mseck@unicef.org



10/06/2026

VERIFIEE PAR :

Laurent BADAUT
Supply & Logistics Specialist
lbadaut@unicef.org



10.06.2026