



Mise en œuvre par :

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**La Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH,
Coopération allemande au développement en Mauritanie**

Acquisition de kit solaire pour 15 communes du projet

Projet ProCommune 10029334

Projet : Procommune

PN : G-012420-001

Lieu de travail : Nouakchott

Délai de soumission de l'offre : 31.08.2026

DAO + TDR

Appel d'Offres PROCOM 100029334

GIZ, Appel d'offre public pour l'Acquisition d'un lot de kits solaires clefs en main.

AVIS d'APPEL d'OFFRES PUBLIC de la GIZ,

La Coopération allemande en Mauritanie, va procéder à l'acquisition de 15
INSTALLATIONS SOLAIRES selon les TDR ci-dessous.

Suivant le dossier d'appel d'offres avec les termes de références ci-joint.

**Les offres doivent être transmises par voie électronique à l'adresse :
MR_Quotation@giz.de**

- Les dossiers sont disponibles online uniquement, sur le site www.beta.mr
- Clôture le **31.08.2026** à 23h59 sur la boîte email MR_Quotation@giz.de

OBJET des emails (attention si la référence n'est pas correcte l'email peut ne pas être identifié) :

- **Email 1 : PROCOM 100029334 OFFRE TECHNIQUE**

1 fichier en PDF.

Veillez fournir au dossier Administratif et Technique les documents demandés numérotés de 1 à 5 et les documents joints en annexes numérotés 6 à 11, signés et accompagnés de la mention « Lu et approuvé » suivie de la date.

1. Une copie du NIF.
2. Une présentation de votre établissement.
3. Votre certificat d'inscription au registre de commerce
4. Les spécifications techniques du matériel demandé.
5. 5 références attestant de marchés similaires.
6. Lettre d'engagement
7. Conditions Générales d'Achat GIZ.
8. Code de conduite des contractants.
9. Auto-déclaration de respect des droits de l'homme.
10. Engagement de respect des sanctions commerciales.
11. Engagement de lutte contre le financement du terrorisme

- **Email 2 : PROCOM 10029334 OFFRE FINANCIERE avec la promesse de garantie bancaire.**

1 fichier en PDF.

Votre devis, en MRU et Hors TVA, accompagné du

Bordereau des prix unitaires. Promesse d'une garantie d'exécution de 10% couvrant l'installation sur une année par un établissement bancaire.

Vous ne devez pas contacter d'autres membres du personnel de la GIZ, sauf si le représentant de la GIZ vous en donne l'ordre.

La GIZ se réserve le droit de disqualifier et de rejeter les propositions des prestataires qui ne respectent pas ces directives.

Si plus d'une offre est reçue d'un soumissionnaire en réponse, seule l'offre la plus récente sera prise en considération.

La taille par défaut des emails est limitée à 30 MB. Au-delà, les serveurs de messagerie de la GIZ refusent le message et ses pièces jointes. Vous avez la possibilité d'envoyer plusieurs emails si nécessaire.

La GIZ n'est pas responsable de l'échec de la livraison électronique des messages emails à l'adresse fournie, que ce soit pour des problèmes technologiques de la part de la GIZ ou du candidat.

Le présent appel d'offre n'engage en aucun cas la GIZ. L'obligation contractuelle de la GIZ ne commence qu'à la signature du contrat avec le soumissionnaire retenu ou l'envoi du bon de commande.

Jusqu'au moment de la signature, la GIZ peut soit abandonner le marché, soit annuler la procédure d'attribution, sans que les candidats ou les soumissionnaires puissent prétendre à une quelconque indemnisation.

Tous les frais encourus pour la préparation et la présentation des offres sont à la charge des soumissionnaires et ne peuvent être remboursés.

Tous les soumissionnaires seront informés par écrit des résultats de la présente procédure d'adjudication.

Termes de Références

Projet :	ProCommune
Date :	21.07 .2026
Vision :	
Objectif :	Acquisition de 15 Kits solaires et alimentation électrique destinés aux communes bénéficiaires du Projet ProCommune
Objectifs spécifiques :	La mission du prestataire consistera à : • FOURNIR ET INSTALLER les Kits solaires et alimentation électrique conformément aux spécifications techniques définies ; • Procéder à la livraison selon un planning de livraison convenu avec le partenaire de la dotation ;
Liste de matériels demandés et spécifications techniques	Voir le tableau fiche descriptive des équipements annexé
Lieux de livraison :	Le prestataire est responsable de livrer et installer l'ensemble du matériel aux 15 communes bénéficiaires. Moughataa de Koubenni • Gougui Zemmal • Medbougou • El Voulaniya Moughataa de Touil • Sett • Touil • Lehreijat • Baghdad Région de l'Assaba : Moughataa de Kankoussa • Tenaha • Hamoud Moughataa d'Ould Yengé • Bouilly Moughataa de Ghabou • Ghabou • Diogountouro • Chleikha • Baidiam • Souvi
Délai de livraison :	Planning à établir avec la GIZ

Conditions de livraison :	- Le prestataire doit établir un calendrier de livraison en coordination avec l'équipe GIZ - Le prestataire devra livrer le matériel objet de la présente prestation et l'installer dans les lieux indiqués et selon le calendrier préétabli. - Décharge signée par le projet Pro Commune GIZ
---------------------------	---

TERMES DE RÉFÉRENCE (TDR)

En 7 points, 10 pages.

Acquisition et installation de 18 kits solaires hybrides haute performance

Lieu : Nouakchott, Mauritanie.

1. Instructions Aux Soumissionnaires
2. Cahier Des Charges Technique
3. Tableau De Conformité À Remplir
4. Délais Et Réception
5. Garanties Et Maintenance
6. Annexes

1. INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

Les soumissionnaires doivent impérativement fournir un dossier scindé en deux parties :

1.1 Offre Technique +dossier administrative voir DAO.

- **Mémoire technique** : Description détaillée des équipements (marques, modèles, origines).
- **Plans d'installation** : Schémas électriques de principe et plans de montage des structures.
- **Planning** : Calendrier de livraison

1.2 Offre Financière

- Validité de l'offre: **90 jours**.
- Offre soumise en MRU et hors TVA, la GIZ n'étant pas assujettie à la TVA.
- Promesse de Garantie par une banque locale selon les termes demandés dans le document en annexe.

2. CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE

2.1 Configuration des Kits (Standard 8 kVA / 15 kWh)

SPECIFICATIONS DEMANDEES :

Composantes du KIT	SPÉCIFICATIONS EXIGÉES POUR LES KITS
Champ Solaire 10 panneaux 450W	10 x 450 Wc min Mono PERC Haute Efficacité. OU Equivalant ;
Onduleur Hybride	5 kVA nominal (Pur Sinus). Capacité de surcharge : 200% pendant 10s.
Stockage Lithium	10 kWh utile - Technologie LiFePO4 uniquement.
BMS	Intégré, communication CAN/RS485 avec l'onduleur, gestion active par cellule.
Structure	Aluminium ou Galva chaud, inclinaison 15-18°, résistance vents 130km/h. Plots en béton.
Monitoring	Module Wifi/4G inclus avec accès cloud pour suivi en temps réel.

NORMES STANDARDS :

1. Panneaux Solaires Photovoltaïques

- IEC / EN 61215 : C'est la norme de qualification de la conception et de l'homologation des modules (résistance mécanique, vieillissement, cycles thermiques, impacts de grêle).
- IEC / EN 61730 (Parties 1 et 2) : Qualification pour la sécurité des modules photovoltaïques (protection contre les chocs électriques, risques d'incendie et tenue aux tensions élevées).
- IEC 61701 : Résistance à la corrosion par le brouillard salin (indispensable pour les zones côtières ou maritimes comme à Nouakchott).
- IEC 62716 : Résistance à la corrosion par l'ammoniac (important en milieu agricole).

2. Onduleur Hybride

- IEC / EN 62109-1 & 62109-2 : Sécurité des convertisseurs de puissance utilisés dans les systèmes photovoltaïques.

- EN 50549-1 / VDE-AR-N 4105 : Normes d'exigences pour la connexion des générateurs aux réseaux de distribution (protection de découplage automatique "anti-îlotage").
- IEC / EN 61000 : Normes de compatibilité électromagnétique (CEM) pour éviter les interférences avec les autres appareils électroniques.

3. Batteries Lithium (LiFePO4)

Le stockage de l'énergie est soumis aux réglementations les plus strictes pour éviter tout risque d'emballement thermique :

- IEC / EN 62619 : La norme de sécurité absolue pour les batteries au lithium industrielles et de stockage stationnaire (tests d'impact, de surcharge, de court-circuit et de gestion du BMS).
- UN 38.3 : Norme de transport international des Nations Unies, obligatoire pour que les batteries puissent voyager légalement par avion ou conteneur maritime.
- CE / ROHS : Conformité européenne sur les composants et restriction des substances dangereuses.

4. Structures de Fixation au Sol (Ground System)

Les fixations doivent garantir que les panneaux ne s'arracheront pas face aux vents violents (notamment les vents de sable ou tempêtes) :

- Eurocodes 1 (EN 1991-1-4) : Calcul des actions du vent sur les structures. Les fabricants sérieux (K2, Renusol) fournissent des notes de calcul basées sur ces directives.
- Eurocodes 9 (EN 1999) : Calcul des structures en aluminium, ou Eurocodes 3 (EN 1993) pour l'acier galvanisé, garantissant la résistance à la torsion et à la corrosion.

5. Coffrets de Protection et Câblage (AC / DC)

- IEC 60364-7-712 : Règles pour les installations électriques nationales, spécifiquement pour les systèmes d'alimentation photovoltaïque.
- EN 50618 (H1Z2Z2-K) : Norme obligatoire pour les câbles électriques DC. Ils doivent être doublement isolés, résistants aux rayons UV extrêmes, à l'ozone et ignifuges.
- Indice de Protection (IP) :
 - IP65 au minimum pour les coffrets extérieurs ou exposés à la poussière.
 - IP20 à IP54 pour l'onduleur et les batteries s'ils sont placés dans un local technique ventilé.

2.2 Protections et Câbles

- **Coffret DC** : Sectionneur cadenassable, fusibles parafoudre DC Type II.

- **Coffret AC** : Disjoncteurs magnétothermiques, différentiel 30mA, parafoudre AC.
- **Câblage** : Câbles souples et isolés UV.
- **Mise à la terre** : Double piquet (Terre masse et Terre foudre séparées) avec barrette de mesure.
- Utilisation de chemins de câbles en métal et de goulottes rigides, armoire à batteries ou protection pour les batteries empilables.

3. TABLEAU DE CONFORMITÉ À REMPLIR

Ce tableau à insérer dans votre offre technique sert de base à l'évaluation technique. Toute réponse "NON" sans justificatif équivalent est éliminatoire.

Critères	Exigences	Offre Soumissionnaire (Marque/Modèle)	du	Conformité (O/N)
Technologie Batterie	Lithium LiFePO4 (LFP) 10 Kwh			
Capacité Onduleur	5 kVA (Peak 16 kVA)			
Tropicalisation	Fonctionnement à 45°C			
Section Câble Batterie AC Panneaux	70 mm ² 10 mm ² 6 mm ²			
Bypass	Automatique (ATS) intégré			
Garanties : Batterie Onduleur Panneaux Installation	5 ans 2 ans 5 ans 1 an			

4. DÉLAIS ET RÉCEPTION

Délai d'installation souhaité :

- 3 jours par commune plus déplacements.

- **Décharge** : Prononcée après la réception, après tests de charge et vérification du monitoring, voir annexe 2, procès-verbal de réception provisoire.
- **Procès verbal de réception définitive, un après** procès-verbal provisoire et suit à une visite technique assurant du fonctionnement conforme de l'installation et ou de sa mise au niveau préalable. Le proces verbal définitif libère la garantie d'exécution.

5. GARANTIES ET MAINTENANCE

- **Après l'installation, une garantie d'un an sur l'ensemble installation pièces et main d'œuvre** est assurée par le prestataire et couverte par la garantie d'exécution bancaire sur 10% du marché.
- **Sur les équipements** : Garantie constructeur Panneaux et Batteries (5 ans), Onduleur et protections (2 ans).
- **Maintenance** : Le prestataire doit fournir un "Kit de première urgence" (fusibles, connecteurs MC4) avec la fiche de contrôle dépannage indiquée au point c. ci-dessous.

Le prestataire est tenu d'assurer le service après-vente (SAV) au titre des garanties sur les équipements et sur l'installation décrites ci-dessus. Ce service est **inclus dans l'offre financière globale** et ne fera l'objet d'aucun contrat de service supplémentaire durant la période de garantie.

b) Garantie de l'installation et Étendue de la prestation SAV

Le Service après-vente couvre gratuitement pendant toute la période de garantie d'exécution et de l'installation soit une année :

- Une visite technique deux à trois mois après l'installation pour vérifier que la conformité de l'installation est toujours optimale.
- La mise à disposition d'un technicien pour constater le mal fonctionnement s'il y a lieu pour tout incident concernant les éléments dont la garantie est étendue et ce jusqu'au terme de la garantie couvrant l'installation, soit une année.
- La main-d'œuvre pour le remplacement des composants défectueux sous garantie.
- Le paramétrage et la mise à jour des logiciels (BMS/Onduleur).
- Le déplacement des techniciens de Nouakchott vers le site, aller, retour et frais n'est pas pris en charge au titre de la garantie. Il sera au frais du demandeur, GIZ ou commune bénéficiaire **exceptée pour les 2 visites obligatoire, la visite de contrôle et la visite du PV de remise définitif qui sont à la charge du prestataire.**

c) Formation au diagnostic de premier niveau

Lors de la remise des kits, l'utilisateur doit recevoir en une fiche d'entretien et contrôle pour :

- Interpréter les voyants d'état du système
- Effectuer un "Reset" sécurisé du système

- Actionner le Bypass manuel pour basculer sur le réseau SOMELEC en cas d'urgence
- Faire un checking visuel du système
- Conseils nettoyage et entretien

6 ANNEXES

ANNEXE 1 : BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (BPU)

Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire (MRU HT)	Total (MRU HT)
Fourniture Kit Solaire Complet 5kVA/10kWh montage compris	Unité	15		
TOTAL GÉNÉRAL HT				

ANNEXES :

PV DE RECEPTION PROVISOIRE et de DECHARGE DE GARANTIES

MODÈLE DE PROCÈS-VERBAL

SITE N° : _____ DATE : _____

1. Vérification des Équipements

- Onduleur Hybride (Modèle & Puissance conformes)
- Batterie Lithium (Nombre de modules & Capacité totale : 15kWh)
- Champ Solaire (Nombre de panneaux & Fixation robuste)
- Coffrets de protection DC et AC présents et étiquetés

2. Tests de Performance & Sécurité

- Test de Charge Maximale :

(Aucune coupure de l'onduleur).

- Test de Basculement : Coupure du réseau urbain (Le système prend le relais sans

microcoupures).

- Mesure de Terre : Valeur mesurée : _____ Ohms (Doit être < 10 Ohms).
- Test Monitoring : Application installée et fonctionnelle sur le téléphone de l'utilisateur.

3. Documentation & Formation

- Remise du guide utilisateur simplifié (français/photos).
- Formation de l'utilisateur sur l'utilisation du bypass manuel en cas d'urgence.

Observations :

Test de performance et sécurité sera programmé de nouveau en cas de difficulté et

Les corrections apportées y seront notifiées.

Pour la décharge définitive de l'installation elle se fera sur procès

Verbal validé après 11 mois, le délai restant couvrira une éventuelle action avant la

Décharge.

Signature du Prestataire | Signature du Client / Représentant

ANNEXE :

GARANTIE DE BONNE EXECUTION

Modèle de Lettre de Garantie de Bonne Exécution (Performance Bond)

Objet : Garantie de bonne exécution n° [Numéro de la garantie]

Concernant l'appel d'offres : Acquisition et installation de 15 kits solaires pour les communes partenaires.

Réf :

À l'attention de : GIZ Mauritanie

Nous avons été informés que la société -----(ci-après dénommée « le Prestataire

**») a été retenue pour le marché cité en objet pour un montant total de -----
---MRU HT.**

Conformément aux dispositions du Cahier des Charges, le Prestataire est tenu de fournir une

garantie bancaire de bonne exécution s'élevant à 10% du montant total du marché, soit la

somme de -----MRU.

Cette garantie prend effet à compter de la date de signature du contrat et restera valide un an

minimum et jusqu'à la date de la décharge de garantie de l'installation des 15 kits solaires sur site,

Par la présente, nous, Nom de la Banque, agissant en tant que caution solidaire, nous engageons irrévocablement à payer à la GIZ, dès réception de votre première demande écrite affirmant que le Prestataire n'a pas rempli ses obligations contractuelles (installation non conforme, retard majeur, défaut de matériel), toute somme à concurrence du montant mentionné ci-dessus, sans que vous ayez à justifier votre demande ni à prouver l'insuffisance du Prestataire.

Nouakchott le

Signature et cachet

