

RFQ

**FOURNITURE ET INSTALLATION DE SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAIQUES ET DE
KITS AUTONOMES D'ECLAIRAGE PUBLIQUE DANS LES COMMUNES DE
FALAGOUNTOU ET DE SEYTENGA, PROVINCE DU SENO, REGION DU SAHEL**

**Facilité de la Stabilisation dans la région du Liptako-Gourma
Fenêtre du Burkina-Faso**

CAHIER DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DETAILLEES DES INSTALLATIONSET EQUIPEMENTS

1.Considérations générales

On distingue deux systèmes distincts : (i) le système solaire PV avec batteries (CSPS de Goulgountou) ; (ii) le système solaires PV avec batterie hybridées avec le circuit classique de la Sonabel (CM de Seytenga) .

Pour chaque site une fiche descriptive fournit les besoins énergétiques et les puissances descharges (ménages et autres équipements) qui doivent être alimentées.

Les modes de fonctionnement de ces deux systèmes sont décrits ci-après :

Schéma de principe 1 (CSPS de Goulgountou)

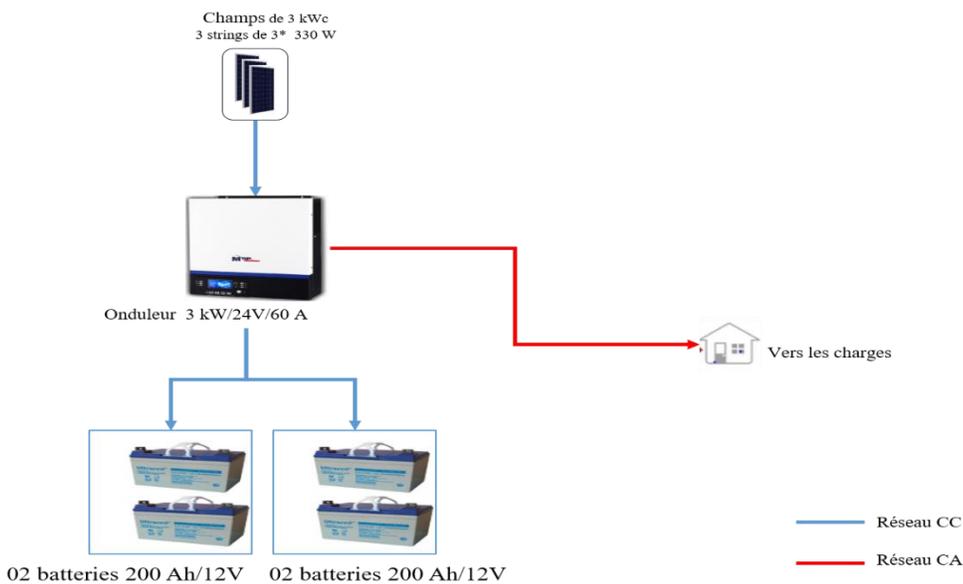
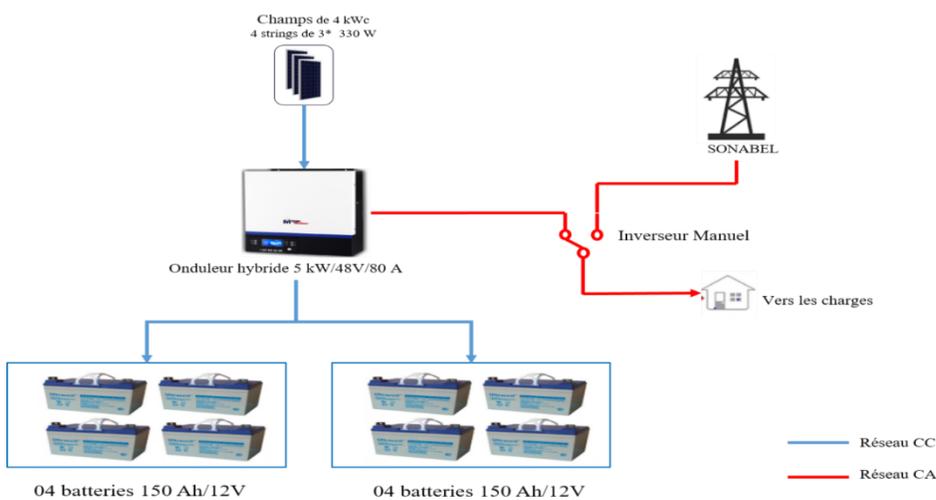


Schéma de principe 2 (CM de Seytenga)



2. Description de l'offre

Les travaux de réalisation de systèmes solaires photovoltaïques et éclairage public au profit des communes de Seytenga et de Falagountou seront réparties en deux lots :

- Lot 1 : La réalisation d'un système solaire autonome pour la maternité du centre médical de Seytenga et de systèmes d'éclairage public pour 11 écoles pour la commune de Seytenga.
- Lot 2 : La réalisation d'un système solaire autonome pour la maternité du CSPS de Goulgountou et de systèmes d'éclairage public pour 15 écoles pour la commune de Falagountou.

Lots	Consistance des travaux
Lot 1 : Travaux de réalisation d'un système solaire autonome dans la Commune de Seytenga	<ul style="list-style-type: none">• Système solaire autonome pour l'alimentation de la maternité du centre médical de Seytenga. (Besoin énergétique journalier des charges à alimenter est estimé à 14,7 kWh pour une puissance totale installée des appareils de 600 W)• Système d'éclairage solaire public (lampadaires autonomes) dans les cours des écoles de la commune de Seytenga
Lot 2 : Travaux de réalisation d'un système solaire autonome dans la Commune de Falagountou	<ul style="list-style-type: none">• Système solaire autonome pour l'alimentation de la maternité du CSPS de Goulgountou (Besoin énergétique journalier des charges à alimenter est estimé à 10,4 kWh pour une puissance totale installée des appareils de 432 W)• Système d'éclairage solaire public (lampadaires autonomes) dans les cours des écoles de la commune de Falagountou

3. Spécifications techniques

1. Productible de l'installation

Pour réaliser cette étude, les données de rayonnement solaire journalier à utiliser seront les suivantes (kWh/m²/jour) :

Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov	Dec
6.68	6.88	7.3	6.2	5.85	5.56	5.26	5.19	5.82	6.61	6.73	6.62

Il devra en outre préciser la valeur du rendement utilisé pour évaluer le productible ainsi que la superficie utile pour la pose des modules.

4. Les modules photovoltaïques

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des exigences minimales auxquelles devront se conformer les modules qui seront proposés.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES EN STC*

Exigences minimales	
Puissance maximale (Pmax)	$\geq 250W$
Tolérance de puissance	0-+5W
Rendement module (%)	16,90 %
Tension à puissance maximale (Vmp)	37,75 V
Intensité à puissance maximale (Imp)	9,18 A
Tension circuit ouvert (Voc)	45,95 V
Intensité de court-circuit (Isc)	9,32 A
Température de fonctionnement (°C)	-45 °C -+85 °C
Tension maximale du système	1000 V
Calibrage maximal des fusibles	séries 16A
Type de cellule	Polycristallin
Dimensions	(156.75x156.75mm)
Nombre de cellules	72
Dimensions	1949x992x38mm
Poids	28 kg
Vitre	3,3 mm verre trempé
Cadre	Alliage d'aluminium anodisé
Boîte de jonction	IP67
Câbles de sortie	1 m
Connecteur	MC4 ou MC4 compatible

NB : Les soumissionnaires devront joindre les fiches techniques des modules à l'offre technique.

5. Les onduleurs

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des exigences minimales auxquelles devront se conformer les onduleurs hybrides qui seront proposés.

Exigences minimales	
Puissance nominale	5000VA/4000W
Entrée	
Tension	230 VAC
Plage de tension	170-280 VAC (Pour les ordinateurs personnels) 90-280 VAC (Pour appareils électroménagers)
Plage de fréquences	50 Hz /60 Hz (détection automatique)
Sortie	

Régulation de la tension alternative (Batt Mode)	230VAC \pm 5%
Puissance Max	10000VA
Rendement	93%
Forme d'onde	Onde sinusoïdale pure
Batterie et chargeur AC	
Tension de batterie	48 VDC
Tension de charge flottante	58VDC
Protection contre les surcharges	60VDC
Courant de charge Max	60A
Charge solaire	
Puissance Max entrée PV	4000W
Plage MPPT	60VDC-115
Tension Max en circuit ouvert du champ	145VDC
Courant de charge Max	80 A
Efficacité Max	98%
Consommation électrique veille	2W
Environnement d'exploitation	
Taux d'humidité	5% à 95% d'humidité relative (sans condensation)
Température de fonctionnement	0°C-55°C
Température de stockage	-15°C-60°C

NB : Les soumissionnaires devront joindre les fiches techniques des onduleurs à l'offre technique.

6. Les Batteries

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des exigences minimales auxquelles devront se conformer les batteries qui seront proposées.

Exigences minimales		
	Lot 1	Lot 2
Type	AGM (solaire)	
Capacité de stockage (C10)	200	150
Voltage	12V	
Nombre de cycles	<ul style="list-style-type: none"> • DOD 20% - supérieur à 2000 cycles • DOD 50% - supérieur à 900 cycles • DOD 80% - supérieur à 650 cycles 	
Nombre	04	08

NB : Les soumissionnaires devront joindre les fiches techniques des batteries à l'offre technique.

7. Les lampadaires

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des exigences minimales auxquelles devront se conformer les batteries qui seront proposées.

Exigences minimales	
Désignation	Caractéristiques minimales
Puissance en watts	240W

Panneau solaire	6V 25 W
Batterie	DC 3.2V 2000 mAh
Autonomie	12-14Hours
Température De Couleur	6500K
Mode de travail	Contrôle automatique de la lumière + télécommande + contrôle de minuterie
Imperméable à l'eau	IP65
Mât	6 m

NB : Les soumissionnaires devront joindre les fiches techniques des lampadaires à l'offre technique.

8. Schéma électrique

Les soumissionnaires devront produire un schéma électrique du système solaire proposé qui mettra en évidence :

- **La configuration du champ PV**
- **Le câblage DC**
- **Le câblage AC**
- **Les dispositifs de protection du champ PV, de l'onduleur et des récepteurs**

Devis des travaux de réalisation d'un système solaire autonome dans la Commune de Seytenga

Lot 1

A- Système solaire autonome pour l'alimentation de la maternité du centre médical de Seytenga.

N°	Désignation	Unité	Nombre	Prix u. (FCFA)	Prix T. (FCFA)
1	Module de 330 Wc	U	12		
2	Batterie 150 Ah/12V	U	8		
3	Onduleur hybride 5 kVA/48V/80 A	U	1		
4	Support de batterie	U	1		
5	Support de module	Ens	1		
6	Accessoires	Ens	1		
7	Câbles	Ens	1		
8	Main d'œuvre	Ens	1		
Total					

B-Système d'éclairage solaire public (lampadaires autonomes) dans les cours des écoles (11 sites) de la commune de Seytenga

Devis quantité-estimatif pour la fourniture et l'installation de kits solaires d'éclairage public (lampadaires solaires autonomes)

Commune de Seytenga

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Prix Total
1	Fourniture de kits de lampadaires solaires autonomes de 240 W au profit des écoles, centres de santé, FDS de la Commune de Seytenga	U	110		
2	Fourniture de mats de montage (hauteur hors sol = 5m) en tube rond- 66x76 Galva (12/10*) y compris peinture anti-rouille, peinture a huile et toute suggestion de fixation.	U	110		
3	Transport et manutention du matériel et des équipements	Ens	1		
Total General HT					-
TVA(18%)					
Total Général TTC					

Montant total des travaux du Lot1 (A+B) =

Devis des travaux de réalisation d'un système solaire autonome dans la Commune de Falagountou

Lot 2

A- Système solaire autonome pour l'alimentation de la maternité du CSPS de Goulgountou.

N°	Désignation	Unité	Nombre	Prix u. (FCFA)	Prix T. (FCFA)
1	Module de 330 Wc	U	9		
2	Batterie 150 Ah/12V	U	4		
3	Onduleur hybride 5 kVA/48V/80 A	U	1		
4	Support de batterie	U	1		
5	Support de module	Ens	1		
6	Accessoires	Ens	1		
7	Câbles	Ens	1		
8	Main d'œuvre	Ens	1		
Total					

B-Système d'éclairage solaire public (lampadaires autonomes) dans les cours des écoles (15 sites) de la commune de Falagountou

Devis quantité-estimatif pour la fourniture et l'installation de kits solaires d'éclairage public (lampadaires solaires autonomes)

Commune de Falagountou

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Prix Total
1	Fourniture de kits de lampadaires solaires autonomes de 240 W au profit des écoles, centres de santé, FDS de la Commune de Falagountou	U	150		
2	Fourniture de mats de montage (hauteur hors sol = 5m) en tube rond- 66x76 Galva (12/10*) y compris peinture anti-rouille, peinture a huile et toute suggestion de fixation.	U	150		
3	Transport et manutention du matériel et des équipements	Ens	1		
Total General HT					-
TVA(18%)					
Total Général TTC					

Montant total des travaux du Lot 2 (A+B) =

FICHE TECHNIQUE LAMPADAIRE SOLAIRE AUTONOME



Désignation	Caractéristiques minimales
Puissance en watts	240W
Autonomie	12-14Hours
Température De Couleur	6500K
Mode de travail	Contrôle automatique de la lumière + télécommande + contrôle de minuterie
Imperméable à l'eau	IP65

