



APPEL D'OFFRES (ITB)

FOURNITURE ET INSTALLATION DE SYSTEMES SOLAIRES PHOTOVOLTAIQUES ET DE RESEAUX BASSE TENSION POUR L'ELECTRIFICATION DE 150 VILLAGES AU SENEGAL

Référence du dossier : DAO/PNUD/PUDC/077/2016

REPONSES AUX QUESTIONS RECUES PAR EMAIL (2^{ème} série après la conférence préparatoire)

QUESTIONS 1

Veillez bien vouloir nous confirmer les 15.000 heures pour les pièces de rechanges des groupes électrogènes. Cependant nous vous signalons que pour un fonctionnement annuel d'environ 750 h ça équivaut à 20 ans de fonctionnement.

REPONSE 1

Pour les pièces de rechange des groupes il faut considérer 5000 heures de fonctionnement.

QUESTIONS 2

Pour les cuves, vu le nombre (134 pour les 500 l et 9 pour les 100 l) le fait de devoir importer la matière première fera-t-il que ces deux articles soient considérés comme matériels importés ou pas ?

REPONSE 2

Seuls les produits clairement indiqués dans les bordereaux quantitatifs et importés seront exonérés

QUESTIONS 3

Nous vous prions de nous communiquer les régions d'implantation des centrales hybrides des 28 villages à ajouter (10 pour le Lot 1 et 18 pour le Lot 2) Merci également de nous transmettre leurs coordonnées X et Y.

REPONSE 3

Les régions d'implantation sont tambacounda, kédougou, Matam et Bakel.

QUESTIONS 4

Dans les nouveaux spécifications au bordereau SHS vous avez mis une batterie de 300 Ah pour des systèmes de 100 Wc, SVP, pouvez-vous nous confirmer qu'est une erreur et que la capacité est 150 Ah?

REPONSE 4

La batterie pour le S2 de 100W est de 150AH comme indiqué dans les bordereaux corrigés

QUESTIONS 5

Les batteries gel avec petites capacités sont des batteries monobloc gel de 12 V elles ont 6 éléments internes de 2V interconnectés, sont-elles admises ?

REPONSE 5

Oui elles sont acceptées à condition de répondre à tous les critères demandés.

QUESTIONS 6

Pour obtenir un stockage de 300 Ah de capacité nominale il faut utiliser 2 batteries en parallèle. Pour une capacité petite comme 300 Ah il n'y a pas aucun problème techniquement faire la mise en parallèle, le DAO dit que n'est pas recommandé, mais nous considérons qu'il n'y a pas aucun problème pour cela. Est-ce que la mise en parallèle de 2 batteries pour obtenir les 300 AH est admise ?

REPONSE 6

Oui c'est admis à condition de répondre à tous les critères demandés.

QUESTIONS 7

La capacité totale des batteries de 150 Ah et 300 Ah en C20 ?

REPONSE 7

La capacité doit être en C10 au minimum

QUESTIONS 8

Description des batteries d'électrolyte liquide. La capacité mentionnée dans les grilles de quantitatifs pour des centrales hybrides, sont-elles en C100 ou C10?

REPONSE 8

La capacité doit être en C10 au minimum

QUESTIONS 9

La durée de vie est 7-10 ans, mais quelle est la garantie demandée ?

REPONSE 9

La garantie doit être de 4 années au moins

QUESTIONS 10

Est-ce qu'il est possible d'utiliser des onduleurs avec une puissance maximale de 8 kW et faire la configuration triphasée tout en respectant la configuration minimale de la puissance de 21,6 kW ?

REPONSE 10

Oui, à condition de respecter la puissance minimale de 21,6 kw

QUESTIONS 11

Actuellement le maximum rendement pour un onduleur chargeur par exemple avec une marque de premier niveau comme SMA est le 95 %, pouvez-vous accepter le rendement avec un système à batteries de minimum 95 %?

REPONSE 11

Le rendement minimal fixé dans le DAO est maintenu

QUESTIONS 12

L'IP demandé est 65 comme les onduleurs au réseau sont installés aux structures des supports de panneaux, mais comme l'onduleur-chargeur doit être installé à l'intérieur du local technique pour protéger les équipes nous demandons de changer à IP 20 qui est un standard pour beaucoup d'équipements de premier niveau dans le marché actuel. Ce genre de matériel est adapté pour de très forte humidité (95 %). Nous avons une très grande expérience sur des projets similaires dans des environnements similaires ou plus rudes et ce genre de matériel est très adapté.

REPONSE 12

L'IP 20 est accepté pour un onduleur-chargeur qui est installé à l'intérieur du local technique

QUESTIONS 13

Est-ce qu'il est possible d'utiliser des onduleurs avec plus de puissance et une configuration triphasées respectant la puissance nominale minimale de 24 kW ?

REPONSE 13

Oui c'est possible

QUESTIONS 14

Est-il possible d'utiliser 2 panneaux de 100Wc pour obtenir la puissance de champ de panneaux total de 200 Wc à 12V -configuration en parallèle- et un support pour les deux panneaux ?

REPONSE 14

Oui c'est possible

QUESTIONS 15

Nous considérons que fermer un régulateur dans une boîte pour obtenir un IP 55 peut augmenter plus de 15 °C la température de travail du même. Comme le régulateur doit être fixé à l'intérieur et sur mur selon le DAO, nous demandons afin de faciliter une diminution de la température de travail et prolonger la vie de durée du régulateur à l'intérieur du bâtiment technique utiliser un régulateur avec IP20 (C'est un équipement électronique standard) et c'est une pratique courante même dans les zones avec de fortes températures et d'humidité.

REPONSE 15

Oui c'est possible

QUESTIONS 16

Nous considérons que comme ils sont à l'intérieur, Il n'est vraiment pas nécessaire utiliser le IP55 et demandons utiliser interrupteurs bipolaires intérieurs sur mur standard.

REPONSE 16

Oui c'est possible

QUESTION 17

Est-ce que c'est une option à part de l'offre ? Si est une option à inclure à l'offre, pouvez-vous spécifier le % minimal requis de chaque type matériel principal ?

REPONSE 17

Le soumissionnaire proposera des pièces de rechanges en option qui ne rentreront pas dans le prix de l'offre de base

QUESTION 18

Pouvez-vous d'avantage spécifier dans la grille de quantitatifs les descriptions des 5 % ?

Câblage et accessoire (5 % du coût PV)

Equipement de synchronisation (5 % PV + Onduleur +Batterie)

Equipement de commande & protection (5 % PV + Onduleur +Batterie)

REPONSE 18

Le soumissionnaire inclura dans son offre tout le câblage/accessoires, équipements de synchronisation, de commande et de protection nécessaire au bon fonctionnement de l'installation. Les pourcentages indicatifs ont été enlevés des bordereaux modifiés et publié après la réunion préparatoire

QUESTIONS 19

Quand aura-lieu le cas de l'humidité 100 % et la température 46 °C. C'est un cas de rencontre ou fréquent. Si c'est fréquent, quelle est la fréquence ?

Est-ce que les groupes sont installés à l'intérieur ?

REPONSE 19

Ces cas de grande humidité se présentent sur 1 à 2 mois de l'année (chaleur d'hivernage) par ailleurs, veiller prendre les coordonnées géographiques des sites concernés et de vérifier les données météorologiques

Le groupe électrogène est installé dans le local prévu

QUESTIONS 20

Il y a des contradictions sur la spécification technique et le BOQ. Je les marque en rouge.

Dans la spécification, c'est écrit :

Les deux types de systèmes prévus dans le cadre du présent appel d'offres sont présentés ci-dessous :

Composants	Niveau de service 2 (S2)	Niveau de service 3 (S3)
Module (Wc)	100 Wc	200 Wc
Stockage électrochimique (Ah)	150	300
Régulateur de charge (A)	10 A	10 A
Lampes LED	7W	7W
Convertisseur CC/CA (W)	150	150 à 250 W

Néanmoins, sur le BOQ,

	I/-Kit solaire PV S2 100Wc composé de :
1.1	- 1 Module photovoltaïque de 200 Wc
1.2	- 1 Support pour module avec accessoires nécessaires
1.3	- 1 Régulateur 12V - 15A / 25 A.
1.4	- 1- Batterie 12 V / 300 Ah à C20 (y compris électrolyte)

	II/-Kit solaire PV S3 200 Wc composé de :
2.1	- 1 Module photovoltaïque de 200 Wc
2.2	- 1 Support pour module avec accessoires nécessaires
2.3	- 1 Régulateur 12V - 15A / 25 A.
2.4	- 1- Batterie 12 V / 300 Ah à C20 (y compris électrolyte)

La puissance du module de S2, sur la spécification, c'est 100 W, mais sur le BOQ, c'est 200 W. Le stockage électrochimique de S2, sur la spécification, c'est 150 Ah, mais sur le BOQ, c'est 300 Ah.

Et aussi il y a une différence de l'exigence sur le régulateur.

REPONSE 19

Les corrections ont été apportées sur les documents postés après la réunion préparatoire du 1e mars 2016.

Il faut considérer pour S2:

100 Wc pour le module ;

10/15A pour le régulateur ;

et 150 Ah pour la batterie

Pour les spécifications de service S3 il faut considérer:

20 A ou supérieur pour le régulateur.

QUESTIONS 21

Sur la fiche technique, 26, C.15.1, c'est demandé que les documents requis qui doivent être fournis pour établir l'admissibilité des soumissionnaires (sous la forme de 'copies certifiées conformes' uniquement) et puis il y a une liste des documents à côté. Alors on voudrait savoir si ça veut dire tous les documents listés doivent être certifiés? Sinon, pourriez-vous nous indiquer lesquels doivent être certifiés?

REPONSE 21

Tous les documents administratifs et juridiques de même que leurs copies seront certifiées conformes

QUESTIONS 22

En référence à l'appel d'offre cité ci-dessus et le document révisé que nous avons téléchargé de votre site internet. Nous avons consulté le document et nous avons besoin d'éclaircissements et des informations supplémentaires afin que nous puissions à faire notre offre concurrentiel.

Ce que nous avons compris des spécifications est suivant :

Le centrale solaire hybride de 15 kW est de Type 1 tandis que le centrale 50 kW et 30 kW est de Type 2. Veuillez confirmer si notre compréhension est correcte.

REPONSE 22

Toutes les centrales hybrides (15kwc, 30kwc et 50kwc) sont de type 2 (avec couplage d'un seul groupe électrogène)

QUESTIONS 23

Le centrale solaire hybride 15 KW sera fourni avec un groupe électrogène diesel de 50 KVA et centrale solaire 30 KW avec deux électrogènes diesel de 50 KVA et le centrale solaire 50 KW sera fourni d'un électrogène diesel 75 KVA et un de 50 KVA Toutefois l'information dans annexe 1 : LISTES DES VILLAGES PAR LOT ne le confirme pas.

REPONSE 23

Il n'existe plus deux Groupes électrogènes (GE) couplés au système solaire – seul un GE est couplé au champ PV, il en ressort l'association d'un groupe (50 ou 75 ou 100 kva):

– s'il y a un seul groupe (Groupe d'Appoint ; GA), il est couplé au champ (hybridation du réseau) ;

– S'il y a un deuxième groupe (Groupe Dédié ; GD) dans le village il s'agit d'un groupe indépendant du réseau, dédié au forage existant dans le village

QUESTIONS 24

Dans la liste de villages de Lot 2, le numéro de série 2, 5, 6, 7, 8, 9, 14,18 etc. tous sont de 30 KW et seulement un de électrogène diesel 50 KWA

REPONSE 24

Les combinaisons puissance champ photovoltaïque (PV), puissance Groupe d'Appoint (GA) et puissance Groupe Dédié (GD) dans la liste sont celles à considérer

QUESTIONS 25

Villages de numéro de série 13 s'agit de centrale solaire 15 KW ayant deux électrogènes de 50 KVA & 75 KVA.

REPONSE 25

Le Groupe Electrogène couplé au champ PV solaire est de 50 Kva et le Groupe dédié au pompage est de 75 Kva

QUESTIONS 26

Villages de numéro de série 20, 28 montre un centrale solaire de 50 KW avec un 50 KVA électrogène.

REPONSE 26

Pour le village N°20 il est prévu 50 kWc et Groupe Electrogène d'Appoint de 75 KVA, pour le village N°28 il est prévu 30 kWc et un Groupe Electrogène d'Appoint de 50 KVA

QUESTIONS 27

Villages de numéro de série vingt-trois (23) souligne centrale solaire 30/15KW avec un électrogène diesel 50KVA DG.

REPONSE 27

Il s'agit de deux localités distantes de 12 kms :

(a) localité Fara avec 30 Kwc et un Groupe Electrogène d'Appoint de de 50 Kva

(b) localité de Pass koto avec 15 Kwc et un Groupe Electrogène d'Appoint de de 50 Kva

QUESTIONS 28

Nous vous demandons de bien vouloir nous confirmer s'il nous faut référer 'Inclure plans indicatifs remis sur Clé 'USB ou la 'liste des villages' pour calculer la quantité d'électrogènes Diesel. II. Le nombre d'onduleurs montré dans ' INCLURE PLANS INDICATIFS REMIS SUR CLÉ USB and BORDERAU USB' et ' Bordereau' ne correspond pas. Nous avons donné un tableau ci- dessous en faisant la comparaison De quantité pour LOT 2 HYB:

Sr. no.	ONDEULEUR TYPE	Quantitatif centrale hybride de 15kWc	Quantitatif centrale hybride de 30kWc	Quantitatif centrale hybride de 50kWc	Quantity required	Quantity as per BORDERAU LOT 2 HYB
1	Onduleur chargeur (2,4 kW)	9	15	27	1113	1107
2	Onduleur réseau (8 kW)	3	3	9	309	307
3	Total Quantitatif	48	31	8		

Veillez confirmer la quantité exacte.

REPONSE 28

Veillez considérer 1113 et 309. Les réajustements nécessaires seront effectués au cours de l'évaluation des offres et du contrat final

QUESTIONS 29

Le groupe de batterie pour chaque centrale hybride solaire est souligné suivant -

i. 15KW: 24*2; 3000AH

ii. 30KW: 24*2; 6000AH

iii. 50KW: 24*2; 9000AH

Veillez confirmer si la tension de la batterie est 48 V étant donné que le nombre de cellules ne pourrait être 24 dans les batteries susmentionnées.

REPONSE 29

Nous confirmons que la tension nominale de service est bien de 48V

QUESTIONS 30

Les terrains sont-ils déjà marqués et administrativement régularisés ?

REPONSE 30

Les terrains ont tout juste été identifiés par un PV co-signé par le chef de village et le maire – la régularisation administrative sera effectuée par le PNUD avant le démarrage des travaux.

QUESTIONS 31

Est-il possible de diminuer le périmètre / surface de l'enceinte? Ou les terrains sont-ils réservés pour d'autres ouvrages/plans ?

REPONSE 31

Les terrains ne sont utilisés que pour la centrale et ses annexes. Cependant Il faut prévoir de futures extensions, Les dimensions fournies restant maintenues

QUESTIONS 32

- Il n'y a pas d'informations : dimensions, type de mécanisme d'ouverture/fermetures, et matériel

- il n'y a pas de système d'eau pour nettoyer les panneaux. N'est-ce pas nécessaire ?

REPONSE 32

Toutes les informations sont contenues dans le DAO. Il faut prévoir un point d'eau

QUESTIONS 33

Si les dénivèlements de terrain sont très accentués, est-il possible de modifier la configuration/disposition des bâtiments et fondations des panneaux ?

REPONSE 33

Oui, il est bien Possible. Ces questions seront examinées pendant la réalisation des ouvrages.