**ROYAUME DU MAROC**

**MAITRE D’OUVRAGE**

**SOCIETE FONCIERE CMC S.A.**

**MAITRE D’OUVRAGE DELEGUE**

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**

**ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

**Dossier d’Appel d’offres**

**Ouvert National sur offres de prix**

**N°108/ 2025**

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  Acquisition, installation et mise en service des équipements de Pompage solaire destinés à la Cité des métiers et des compétences de Guelmim réparties en lots suivants :  •LOT N°1 : Banc didactique de système de pompage solaire  •LOT N°2 : Equipements EnR en Vrac (Application de pompage solaire au fil du soleil en site isolé) |

**MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

ACTE D'ENGAGEMENT

**A -** **Partie réservée à l’Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail**

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n°………………du………………….

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements de Pompage solaire destinés à la Cité des métiers et des compétences de Guelmim réparties en lots suivants :

•LOT N°1 : Banc didactique de système de pompage solaire

•LOT N°2 : Equipements EnR en Vrac (Application de pompage solaire au fil du soleil en site isolé)

du règlement de la Foncière CMC SA, approuvé le 15 juillet 2025,

**B - Partie réservée au concurrent**

1. **Pour les personnes physiques**

Je (1), soussigné : ......................................... (Prénom, nom et qualité) agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte, adresse du domicile élu ..................................................... ................................affilié à la CNSS sous le ................................ (2) inscrit au registre du commerce de................................... (Localité) sous le n° ...................................... (2) n° de patente.......................... (2) :

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. **Pour les personnes morales**

Je (1), soussigné .......................... (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

Agissant au nom et pour le compte de...................................... (Raison sociale et forme juridique de la société)

Au capital de : .....................................................................................................

Adresse du siège social de la société....................................................................

Adresse du domicile élu........................................................................................

Affiliée à la CNSS sous le n°..............................(2) et (3)

Inscrite au registre du commerce............................... (Localité) sous le n°.................................... (2) et (3)

N° de patente........................(2) et (3)

N° d’identification fiscale……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................(2) et (3)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Après avoir pris connaissance du dossier d'appel d'offres, concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;

Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

1) remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix - détail estimatif établi (s) conformément aux modèles figurant au dossier d'appel d'offres ;

2) m'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :

* **Montant total HTVA :…………………….…………….....................(en lettres et en chiffres)**
* **Taux de la TVA………………………………………………………………(en pourcentage)**
* **Montant de la T.V.A. :……………................................................(en lettres et en chiffres)**
* **Montant TTC : ...............................................................................(en lettres et en chiffres)**

La Société Foncière CMC S.A. se libérera des sommes dues par elle en faisant donner crédit au compte ............. (À la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (1) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.................................. (Localité), sous relevé d’identification bancaire (RIB) numéro…………………………………….

**Fait à........................le....................**

(Signature et cachet du concurrent)

*(1) lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :*

* mettre : «Nous, soussignés.................... nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
* *ajouter l'alinéa suivant : « désignons.................. (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».*

*(2) pour les concurrents non installés au Maroc préciser la référence des documents équivalents ; (3) ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.*

**MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**DECLARATION SUR L’HONNEUR**

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert national sur offres des prix

Objet du marché : : Acquisition, installation et mise en service des équipements de Pompage solaire destinés à la Cité des métiers et des compétences de Guelmim réparties en lots suivants :

•LOT N°1 : Banc didactique de système de pompage solaire

•LOT N°2 : Equipements EnR en Vrac (Application de pompage solaire au fil du soleil en site isolé).

**A - Pour les personnes physiques**

Je, soussigné : ................................................................... (Prénom, nom et qualité)

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

Adresse du domicile élu :.........................................................................................

Affilié à la CNSS sous le n° :................................. (1)

Inscrit au registre du commerce de............................................ (Localité) sous le n° ...................................... (1) n° de patente.......................... (1)

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR…………………..(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

**B - Pour les personnes morales**

Je, soussigné .......................... (Prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

Agissant au nom et pour le compte de...................................... (Raison sociale et forme juridique de la société) au capital de:.....................................................................................................

Adresse du siège social de la société..................................................................... adresse du domicile élu..........................................................................................

Affiliée à la CNSS sous le n°..............................(1)

Inscrite au registre du commerce............................... (Localité) sous le n°....................................(1)

N° de patente........................(1)

N° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR…………………..(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

N° d’identification fiscale……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................(1)

**- Déclare sur l'honneur** :

1- m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;

2- que je remplie les conditions prévues que je remplie les conditions prévues dans règlement de la Foncière CMC SA

3- Etant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;

4- m'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :

- à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues dans règlement de la Foncière CMC SA ;

- que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que Maître d'Ouvrage Délégué a prévues dans ledit cahier ;

- à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux Maroc ; (3)

5- m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;

6- m'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusions du présent marché.

7- atteste que je remplis les conditions prévues par l'article 1er du dahir n° 1-02-188 du 12 JOUMADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).

8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 160 du règlement de la Foncière CMC SA.

9- je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.

10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l’article 152 du règlement de la Foncière CMC SA, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....................le...........................

Signature et cachet du concurrent

* + - 1. *Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d’origine, la référence à l’attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d’origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.*
      2. *à supprimer le cas échéant.*
      3. *Lorsque le CPS le prévoit.*
      4. *à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement de la foncière CMC SA.*

***(\*)*** *En cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.*

**Annexe :**

**Spécifications techniques des fournitures proposées par les concurrents pour les lots 1 et 2**

*N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.*

*Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.*

*Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.*

***Les marques commerciales, références au catalogue, appellation, brevet, conception, type, origine ou producteurs particuliers qui sont spécifiés au niveau de* « *Désignation et caractéristiques techniques » ne le sont qu’à défaut d’autre moyen suffisamment précis et intelligible de décrire les caractéristiques des prestations requises. Les prestations ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité au moins égales à celles qui sont exigées seront jugées conformes.***

*Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l’item.*

*Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,…. Doivent être renseignées d’une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».*

**LOT N°1 : BANC DIDACTIQUE DE SYSTEME DE POMPAGE SOLAIRE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| 1 | **BANC DIDACTIQUE DE SYSTEME DE POMPAGE SOLAIRE**  Ce banc permettra aux stagiaires de réaliser de nombreux travaux pratiques en utilisant des composants industriels didactisés  Le banc permettra de faire une simulation réaliste de l'irradiation solaire pendant la journée et pour chaque saison de l'année, ainsi d’étudier le fonctionnement d’un système de pompage solaire utilisé dans la majorité des cas au Maroc, dans l’irrigation agricole. En étudiant le processus de conversion photovoltaïque, et la l’alimentation d’une pompe immergée à partir d’une source renouvelable solaire, en réalisant toutes les opérations de régulations nécessaires au bon fonctionnement du système.  Tout composant de ce banc, devra respecter les normes de sécurité des personnes et des biens contre tous les risques électrique et mécanique.  Le banc doit etre doté de dispositifs de protection nécessaires contre les surintensités par surcharge, par court-circuit, les surtensions, la baisse ou manque de tension, l’inversion de polarité…etc.  Les pictogrammes de sécurité seront collés sur les différents modules de ce banc selon le besoin.  Le manuel et la fiche de sécurité relative à ce banc, sont à fournir avec ce dernier en langue française."  "Objectifs pédagogiques :  Ce banc didactique devra répondre à minima aux objectifs pédagogiques suivants :  Comprendre la différence entre les différents systèmes de pompage solaire  Dimensionner des systèmes de pompage solaire  Mesurer le débit, calculer le volume journalier…  Suivre les indicateurs d’exploitation des installations de pompage solaire  Etudier le comportement du système en cas d'ombrage  Etudier l’impact du changement de durée d'ensoleillement sur le fonctionnement d’un système de pompage solaire  Enregistrement de courbes caractéristiques et calcul du rendement de la pompe / du système complet"  "Constitutions et spécifications techniques particulières :  Le banc devra être composé de plusieurs modules, ces derniers seront sous forme de panneaux didactiques hauteur DIN A4 avec fiches de connexion 4mm sécurisées et une impression en couleur de schéma de câblage, photos, pictogrammes etc…  Le soumissionnaire peut éventuellement proposer des équipements ou composants équivalents adaptés au système proposé dans son offre technique  Le système comprend à minima les modules et composantes suivantes :"  "Bassin(s) ou réservoir(s) : un ou plusieurs bassin(s)/réservoir(s) de capacité de 30 litres minimum, en PVC, ou matière équivalente, de forme cylindrique ou rectangulaire, avec indication de niveau de remplissage sur la paroi du réservoir, ce(s) bassin(s) est(sont) destiné(s) au stockage et alimentation en eau.  "  Pompe immergée : une pompe immergée protégée contre la corrosion (acier inox), et d’une bonne étanchéité, avec un meilleur rendement, y compris un moteur brushless DC ou AC de puissance minimale de 250 W. la pompe devra être protégée contre l’inversion de polarité, surcharge et surchauffage.  Module de contrôle MPPT : contrôleur avec fonctionalité MPPT de l'énergie solaire, contrôle de la tension du moteur brushless ou la fréquence de la pompe AC  Ensemble de capteurs : Capteur de pression industriel, et capteurs de niveaux bas/haut pour protéger la pompe. L’ensemble des capteurs doivent être adaptés à l’application et compatibles avec le banc.  Commutateur de niveau : Commutateur de protection contre niveau d’eau trop bas  "Relais de commande : intégrés pour alimentation DC et capteur de réservoir haut  Commande des relais manuels ou via logiciel SCADA "  Banc mobile : Le châssis sur roulettes orientables, et avec frein, le châssis est composé de profilés d'aluminium à rainures pour la fixation de différentes éléments (ex. support de moniteur, rail C, dispositifs de sécurité et de signalisation).  "Module Scada avec viewer : Logiciel Scada avec viewer pour visualisation de modèles prédéfinis, permettra de réaliser un ensemble d’expériences réelles, et d’effectuer une contrôle/commande, possible à distance, via PC avec une possibilité d’intégrer un automate API et avec logiciel adapté de licence permanente.  "  "Jeu de câbles et accessoires de mesure de sécurité 4mm et de Fiche de connexion de sécurité 19/4mm, câble Ethernet patch catégorie 5e ou 6e, adaptateur Ethernet/USB, ainsi que tout autre accessoire nécessaire à la bonne exploitation de ce banc didactique.  Fourniture des supports pédagogiques de formation en langue française, en format papier et électronique."  Fourniture, pose, essai et mise en service. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°1 : BANC DIDACTIQUE DE SYSTEME DE POMPAGE SOLAIRE**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **QTE** | **Prix Unitaire**  **En HTVA**  **En chiffre** | **Prix Total**  **En HTVA**  **En chiffre** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **BANC DIDACTIQUE DE SYSTEME DE POMPAGE SOLAIRE** | **U** | **04** |  |  |
| **MONTANT TOTAL EN HTVA** | | | | |  |
| **TOTAL DE LA TVA (TAUX %)** | | | | |  |
| **MONTANT TOTAL EN TTC** | | | | |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**LOT N°2 : EQUIPEMENTS ENR EN VRAC (APPLICATION DE POMPAGE SOLAIRE AU FIL DU SOLEIL EN SITE ISOLE)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| 1 | **Panneaux solaires monocristallins**  De puissance minimale 300 Wc avec les caractéristiques approximatives suivantes :  Avec l’ensemble des accessoires nécessaires pour un montage /démontage aisé et flexible en respect des règles de sécurité en vigueur |  |  |
| 2 | **Câble électrique solaire souple 1x10 mm² cuivre de couleur rouge 1000 V DC rouleau** |  |  |
| 3 | **Câble électrique solaire souple 1x10 mm² cuivre de couleur noir 1000 V DC rouleau** |  |  |
| 4 | **Câble électrique solaire souple 1x10 mm² cuivre de couleur vert jaune 1000 V DC rouleau** |  |  |
| 5 | **Connecteurs mâle femelle Multi-Contact MC4 de 4 à 6 mm² avec degré de protection IP67 et matière du contact cuivre étamé** |  |  |
| 6 | **Connecteurs MC4 Y double mâle + femelle de 4 à 6 mm² avec degré de protection IP67 et matière du contact cuivre étamé** |  |  |
| 7 | **Connecteurs MC4 Y3 triple mâle + femelle de 4 à 6 mm² avec degré de protection IP67 et matière du contact cuivre étamé** |  |  |
| 8 | **POMPE DE SURFACE A MOTEUR TRIPHASE 380 V A SIMPLE BRIDE**  pour application agricole, de puissance nominale Pn= 3 KW approx. Débit 10 m3/h min HMT = 100 m min Avec l'ensemble des raccords et accessoires d'étanchéité et de fixation Matériel de haute qualité : acier inoxydable, avec crépine en inox Auto-protégée contre le fonctionnement à vide |  |  |
| 9 | **POMPE A MOTEUR TRIPHASE 380 V IMMERGEE**  pour application agricole, de puissance nominale approx de 3 CH Débit 8 m3/h minimal HMT=50 m minimale Matériel de haute qualité : acier inoxydable, avec clapet anti-retour en cuivre |  |  |
| 10 | **Manchon D50 coudé, en PE pour la pompe immergée** |  |  |
| 11 | **Manchon D50 égal en PE pour la pompe de surface** |  |  |
| 12 | **TUBE PE D50 10 bars manométrique** |  |  |
| 13 | **Ruban d'étanchéité** |  |  |
| 14 | **ONDULEUR SOLAIRE DE POMPAGE TYPE 1**  -Variateur VFD de vitesse, compatible avec pompe à moteur Triphasé, avec régulateur MPPT intégré, ainsi qu'une protection de découplage intégrée. De puissance à minima 3 KW avec entrée DC depuis PV 120 Vdc, avec un max de 750 Vdc, Avec raccordement à la terre Et écran numérique, reportant ainsi, l’état du variateur (défaut, arrêt, marche) |  |  |
| 15 | **ONDULEUR SOLAIRE DE POMPAGE TYPE 2**  -Variateur VFD de vitesse, compatible avec pompe immergée, avec régulateur MPPT intégré, ainsi qu'une protection de découplage intégrée. De puissance à minima 2,2 KW avec entrée DC depuis PV à minima 120 Vdc avec un max de 750 Vdc, et  Avec raccordement à la terre  Et écran numérique, reportant ainsi, l’état du variateur (défaut, arrêt, marche) |  |  |
| 16 | **Boites de jonctions de chaine** |  |  |
| 17 | **Coffret électrique, étanche, isolé, métallique avec rails DIN 20x40x50 cm** |  |  |
| 18 | **Lampe de signalisation de 24 V DC Rouge** |  |  |
| 19 | **Lampe de signalisation de 24 V DC Vert** |  |  |
| 20 | **Lampe de signalisationde 24 V DC Orange** |  |  |
| 21 | **Bornes sur rails, 4 mm jaune-vert** |  |  |
| 22 | **Bornes sur rails, 4 mm** |  |  |
| 23 | **Bornes sur rails, 10 mm jaune-vert** |  |  |
| 24 | **Bornes sur rails, 10 mm** |  |  |
| 25 | **Goulotte PERFOREE en PVC** |  |  |
| 26 | **Interrupteur Sectionneur DC 50 A de marque Schneider, ABB, Eaton ou similaire** |  |  |
| 27 | **Parafoudre DC type 2 1000 VDC** |  |  |
| 28 | **DISJONCTEUR SOLAIRE DC**  calibré à une valeur légèrement supérieure à l’intensité de court-circuit du champ solaire prévu (50 A), Avec des tensions nominales 48V / 220V/550V/1000V max |  |  |
| 29 | **Commutateur deux positions, rotatif 22 mm** |  |  |
| 30 | **Disjoncteur AC 3 phases 16 A courbe D** |  |  |
| 31 | **Relais de niveau 24 V/dc avec 3 sondes de niveau (max ; min, masse)** |  |  |
| 32 | **Câble de relais de niveau 0,75x3 mm², de bonne qualité** |  |  |
| 33 | **paquet de Collier de serrage en plastique nilon, fermeture éclaire** |  |  |
| 34 | **Palette en acier traité anti-corrosion, support pour pompe de surface horizontale, avec éléments de fixations** |  |  |
| 35 | **Câble souple immergeable alimentation 4x 4 mm² de bonne qualité** |  |  |
| 36 | **COMPTEUR DE PRODUCTION SOLAIRE**  avec affichage digital pour montage sur rail • Écran hautement efficace à 4 caractères numériques  • Mesure et affichage de V, A, kW et kWh • les données à l'intérieur du compteur peuvent être lues via l'interface RS485 |  |  |
| 37 | **Boussole pour déterminer les angles** |  |  |
| 38 | **Corde de suspension pompe immergée d’un diamètre de 12 mm** |  |  |
| 39 | **STRUCTURE METALLIQUE PORTEUSE AU SOL POUR 21 PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES**, dimensions panneaux 1650×992×40mm min , démontable aisément, Système de fixation : Fixation sur support mobile avec freins Structure : Acier traité anticorrosion Visserie : Acier inoxydable Système pour la fixation des modules (pinces) : Aluminium Système d'inclinaison réglable sur 4 positions : 15° / 30° ou 45° / 60° |  |  |
| 40 | **FORMATION**  Formation de 3 personnes minimum pendant minimum 2 jours sur le montage /démontage, l'exploitation et la maintenance du système solaire avec fourniture des supports pédagogiques de formation en langue française, en format papier et électronique. |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°2 : EQUIPEMENTS ENR EN VRAC (APPLICATION DE POMPAGE SOLAIRE AU FIL DU SOLEIL EN SITE ISOLE)**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **QTE** | **Prix Unitaire**  **En HTVA**  **En chiffre** | **Prix Total**  **En HTVA**  **En chiffre** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Panneaux solaires monocristallins** | **U** | **20** |  |  |
| 2 | **Câble électrique solaire souple 1x10 mm² cuivre de couleur rouge 1000 V DC rouleau** | **mètre** | **100** |  |  |
| 3 | **Câble électrique solaire souple 1x10 mm² cuivre de couleur noir 1000 V DC rouleau** | **mètre** | **100** |  |  |
| 4 | **Câble électrique solaire souple 1x10 mm² cuivre de couleur vert jaune 1000 V DC rouleau** | **mètre** | **100** |  |  |
| 5 | **Connecteurs mâle femelle Multi-Contact MC4 de 4 à 6 mm² avec degré de protection IP67 et matière du contact cuivre étamé** | **U** | **20** |  |  |
| 6 | **Connecteurs MC4 Y double mâle + femelle de 4 à 6 mm² avec degré de protection IP67 et matière du contact cuivre étamé** | **U** | **20** |  |  |
| 7 | **Connecteurs MC4 Y3 triple mâle + femelle de 4 à 6 mm² avec degré de protection IP67 et matière du contact cuivre étamé** | **U** | **20** |  |  |
| 8 | **POMPE DE SURFACE A MOTEUR TRIPHASE 380 V A SIMPLE BRIDE** | **U** | **2** |  |  |
| 9 | **POMPE A MOTEUR TRIPHASE 380 V IMMERGEE** | **U** | **2** |  |  |
| 10 | **Manchon D50 coudé, en PE pour la pompe immergée** | **U** | **4** |  |  |
| 11 | **Manchon D50 égal en PE pour la pompe de surface** | **U** | **4** |  |  |
| 12 | **TUBE PE D50 10 bars manométrique** | **mètre** | **100** |  |  |
| 13 | **Ruban d'étanchéité** | **U** | **10** |  |  |
| 14 | **ONDULEUR SOLAIRE DE POMPAGE TYPE 1** | **U** | **1** |  |  |
| 15 | **ONDULEUR SOLAIRE DE POMPAGE TYPE 2** | **U** | **1** |  |  |
| 16 | **Boites de jonctions de chaine** | **U** | **5** |  |  |
| 17 | **Coffret électrique, étanche, isolé, métallique avec rails DIN 20x40x50 cm** | **U** | **5** |  |  |
| 18 | **Lampe de signalisation de 24 V DC Rouge** | **U** | **20** |  |  |
| 19 | **Lampe de signalisation de 24 V DC Vert** | **U** | **20** |  |  |
| 20 | **Lampe de signalisationde 24 V DC Orange** | **U** | **20** |  |  |
| 21 | **Bornes sur rails, 4 mm jaune-vert** | **U** | **20** |  |  |
| 22 | **Bornes sur rails, 4 mm** | **U** | **20** |  |  |
| 23 | **Bornes sur rails, 10 mm jaune-vert** | **U** | **20** |  |  |
| 24 | **Bornes sur rails, 10 mm** | **U** | **20** |  |  |
| 25 | **Goulotte PERFOREE en PVC** | **U** | **20** |  |  |
| 26 | **Interrupteur Sectionneur DC 50 A de marque Schneider, ABB, Eaton ou similaire** | **U** | **10** |  |  |
| 27 | **Parafoudre DC type 2 1000 VDC** | **U** | **10** |  |  |
| 28 | **DISJONCTEUR SOLAIRE DC** | **U** | **10** |  |  |
| 29 | **Commutateur deux positions, rotatif 22 mm** | **U** | **10** |  |  |
| 30 | **Disjoncteur AC 3 phases 16 A courbe D** | **U** | **10** |  |  |
| 31 | **Relais de niveau 24 V/dc avec 3 sondes de niveau (max ; min, masse)** | **U** | **10** |  |  |
| 32 | **Câble de relais de niveau 0,75x3 mm², de bonne qualité** | **mètre** | **100** |  |  |
| 33 | **paquet de Collier de serrage en plastique nilon, fermeture éclaire** | **U** | **20** |  |  |
| 34 | **Palette en acier traité anti-corrosion, support pour pompe de surface horizontale, avec éléments de fixations** | **U** | **2** |  |  |
| 35 | **Câble souple immergeable alimentation 4x 4 mm² de bonne qualité** | **mètre** | **100** |  |  |
| 36 | **COMPTEUR DE PRODUCTION SOLAIRE** | **U** | **4** |  |  |
| 37 | **Boussole pour déterminer les angles** | **U** | **5** |  |  |
| 38 | **Corde de suspension pompe immergée d’un diamètre de 12 mm** | **mètre** | **100** |  |  |
| 39 | **STRUCTURE METALLIQUE PORTEUSE AU SOL POUR 21 PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES**, | **U** | **1** |  |  |
| 40 | **FORMATION** | **U** | **1** |  |  |
| **MONTANT TOTAL EN HTVA** | | | | |  |
| **TOTAL DE LA TVA (TAUX %)** | | | | |  |
| **MONTANT TOTAL EN TTC** | | | | |  |

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d’offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ……………………… le ………………………**

**Signature et cachet du concurrent**