**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 sur offres de prix**

**N° 117/ 2023**

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  **Réalisation d’une ferme pédagogique destinées à la Cité des Métiers et des Compétences de la Région Casablanca, en lot unique.** |

**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 : Réalisation d’une ferme pédagogique destinées à la Cité des Métiers et des Compétences de la Région Casablanca, en lot unique.

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l’article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, relatif aux marchés publics de l’Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

**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 hors T.V.A.:………………..................................................(en lettres et en chiffres)**

**- Taux de la TVA…………………………………………………………(en pourcentage)**

**- Montant de la T.V.A.:……………….................................................(en lettres et en chiffres)**

**- Montant total T.V.A. comprise :..................................................................(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, sur offres des prix

Objet du marché : Réalisation d’une ferme pédagogique destinées à la Cité des Métiers et des Compétences de la Région Casablanca, en lot unique

**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 à l'article 24 du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 juin 2014) et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l’office de la formation et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;

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 par l'article 24 du Règlement des Marchés de l’OFPPT ;

- 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 151 du Règlement des Marchés de l’OFPPT.

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 142 du Règlement des Marchés de l’OFPPT, 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 des Marchés de l’OFPPT.*

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

|  |
| --- |
| **CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**  **(C. P. S.)** |

**CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES :**

L’objet du présent appel d’offre consiste à exécuter à la mise en place d’une ferme pédagogique du Cité des Métiers et des Compétences de Casablanca.

La prestation consiste à mettre en place les différents systèmes de productions des cultures toute en assurant un bon fonctionnement de la ferme.

Les principales composantes de cet appel d’offre consistent à assurer les éléments suivants :

* Préparation du terrain
* Fourniture et installation d’un système d’irrigation selon la note de calcul et plan en annexe.
* Fourniture et installation des serres
* Plantations des cultures et arbres fruitières
* Signalisation et Passages
* Fonctionnement générale de la ferme pédagogique

**Art 1 : TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET PREPARATION TERRAIN**

* 1. **Nettoyage et préparation du sol :**

Le travail consiste à réaliser les actions suivantes :

* Terrassement et nivellement du terrain y compris : sous solage, épierrage et évacuation des gravats, pierres, mottes et débris végétaux à la décharge publique…etc.
* Le terrassement doit tenir en compte le plan de la ferme.
* Labour superficiel en Cover Crop et brabant charrue pour ameublir le sol et favoriser un bon enracinement des jeunes plantes.

L’Entrepreneur devra s’assurer de la présence et des emplacements des réseaux (égouts, eau, électricité) qui pourraient subsister sur le terrain.

**Art 2. REALISATION BASSIN SEMI ENTERRE**

Cette opération consiste en la création d'un bassin semi enterré d'une capacité minimale de 500 m3 minimum y compris la mise en place d'une couverture en géo membrane, la mise en place de géotextile et une clôture en grillage galvanisé et toutes sujétions de stabilité et de sécurité (m3 d'eau).

L’emplacement du bassin doit se référer au **plan de recollement en PJ et en concertation avec le maitre d’ouvrage.**

L’entrepreneur doit fournir un plan du Bassin dûment.

**2.1 Terrassement**

Le terrassement en déblais en tout terrain / remblais / réglage du fond de forme : Les terrassements en déblais en terrain de toute nature et ce selon les schémas, les plans et les détails d'exécution du bassin. (de la station de pompage et toute autres ouvrages et en particulièrement au niveau des sites de plantation).

Les terres extraites seront utilisées en remblais ou évacuées in site du projet vers les endroits choisis par le Maître d'Ouvrage.

**2.2 Géotextile :**

La Fourniture et mise en place de géotextile en polypropylène **200 gr/m²** pour assurer l’étanchéité du bassin.

**2.3 Géomembrane :**

La Fourniture et mise en place de Géomembrane **PEHD 1 mm** pour le bassin pour l'étanchéisation du bassin de stockage d'eau d'irrigation :

La géo membrane doit être électro soudée avec une épaisseur minimale de 01 (UN) mm y compris les joints, les soudures, les essais d'étanchéité et les jonctions.

Les recouvrements des haies sont de 0,50 m au minimum.

La surface comptabilisée concerne la surface du fond et des talus des digues.

Les surfaces nécessaires au recouvrement des bandes et à l'ancrage des bandes ne sont pas comptabilisées.

**2.4 Clôture du bassin :**

Fourniture et Réalisation d’une clôture en grillage galvanisé et plastifié avec couleur verte maille **50\*50** sur une hauteur de **1,5m** y compris poteaux de 2m de hauteur en béton armé, coins de renforcement, fil de fer (D12), porte métallique (couleur verte). et socles en béton.

**Art 3. TRAVAUX DE CONSTRUCTION et de GENIE CIVIL**

**3.1 Abri Génie Civil :**

Un abri en génie civil de dimensions : **10 m longueur, 10 m largeur et 4 m hauteur** y compris :

* Une porte métallique de dimensions **2,5 m largeur x 2.5 m hauteur** coulissante.
* **4 fenêtres en cadre en aluminium et verre** (deux fenêtres pour chaque face), de dimension environ **1x0.80 m chacune**.
* Revêtement du sol / caniveaux / étanchéité bicouche et peinture en deux couches.

La Construction et aménagement d'un abri pour station de tête comprend :

* Les travaux de terrassement et l'évacuation des déblais ;
* La fourniture et la mise en œuvre du béton de propreté ;
* La réalisation d'ouvrage en béton armé en fondation et élévation y compris acier ; La maçonnerie en agglos de 20 cm ;
* L'application des enduits intérieur et extérieur ;
* Les travaux d'étanchéité de couverture et de la partie enterrée ;
* L'application de la peinture ;
* L'installation de l'éclairage intérieur et extérieur ;
* Les travaux de menuiserie métallique (porte et chassie) y compris peinture ainsi que toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.
* La mise en place de caniveaux

L’entrepreneur doit fournir un plan d'exécution validé par un BET et tenant compte des instructions du maitre d'ouvrage.

**Art 4. STATION DE TETE : STATION DE FILTRATION ET DE FERTIGATION**

Cet équipement sera constitué des éléments suivants :

* 1. **Station de filtration à disque automatique comprenant :**

|  |  |
| --- | --- |
| 4-1 | Station de filtration à disque automatique SPIN KLIN 2x3" ou similaire |
| 4-2 | Programmateur |
| 4-3 | Manomètres 0 à 6 bars |
| 4-4 | Vanne régulatrice de pression 75 |
| 4-5 | Compteur d'eau DN 65 |
| 4-6 | Vanne à air double effet 2" |
| 4-7 | Clapet anti retour DN 75 |
| 4-8 | Vanne à Papillon DN 63 (vanne d'arrêt) |
| 4-9 | Vanne à coller D 32 |
| 4-10 | Vanne à coller D 50 |
| 4-11 | Kit d'injection d'engrais automatique 4 corps 3E+1AC avec afficheur EC PH et programmateur NTC |
| 4-12 | Pompe d'injection 3CV |
| 4-13 | Citernes pour acide de 500 l |
| 4-14 | Bac de melange de 550 l |
| 4-15 | Agitateur à air 2 CV |
| 4-16 | Coffret éléctrique (Kit + agitateur) + câbles |
| 4-17 | Tableau de commande éléctrique |
| 4-18 | PVC 6 Bars DN 63 |
| 4-19 | PVC 6 Bars DN 75 mm PL |
| 4-20 | PVC 6 Bars DN 50 mm PL |
| 4-21 | PVC 6 Bars DN 32 mm |
| 4-22 | Vanne PVC à coller DN 50 mm |
| 4-23 | Accessoires de raccordement (CPEC, Coudes, T, Supports, réduction, collets, brides, embout, manchons, mamelon, boulons, écrous, joints, raccord union, etc.) |
| 4-24 | Installation et mise en service |

**Art 5- Conduites d'amenée et de distribution de l'eau d'irrigation**

**5.1-Tête de porte rampe**

|  |  |
| --- | --- |
| 5-1-1 | Vanne hydraulique sans Pilot 2"" |
| 5-1-2 | Vanne commande trois voies |
| 5-1-3 | Purge 1" |
| 5-1-4 | MANOMETRE A BAIN D'HUILE 6 BARS |
| 5-1-5 | COLLE en PVC |
| 5-1-6 | Accessoires de raccordement |

**5-2- Conduite PN 6 BARS**

|  |  |
| --- | --- |
| 5-2-1 | TUBE PVC 6 BARS DIA. 50 (PUIT-BASSIN) |
| 5-2-2 | TUBE PVC 6 BARS DIA. 50 |
| 5-2-3 | Tubing 8\*6 |
| 5-2-4 | COLLE en PVC |
| 5-2-5 | Accessoires de raccordement (CPEC, Coudes, T, Supports, réduction, collets, brides, embout, manchons, mamelon, boulons, écrous, joints, raccord union, bouchon, etc.) |
| 5-2-6 | Pose et installation |
| 5-2-7 | Terrassement en tranchée pour conduite |

**Art 6- Tuyauterie porteurs des distributeurs d’eau**

|  |  |
| --- | --- |
| 6-1 | Goutteurs autorégulant PC JUNIOR 8 l/h |
| 6-2 | Tuyaux en PE Ø 17/20 mm |
| 6-3 | Jonction en PE Ø 17 \* 20 mm Rampe en PE |
| 6-4 | Départ avec joint Ø 17 \* 20 mm Rampe en PE |
| 6-5 | Fins de lignes Ø 17 \* 20 mm Rampe en PE |
| 6-6 | Rampe en PE à goutteurs intégrés autorégulant PC Autorégulant 1,6 l/h 0,40m |
| 6-7 | Rampe en PE à goutteurs intégrés autorégulant 2 l/h 0,40m |
| 6-8 | Rampe en PE à goutteurs intégrés autorégulant l,6/h 0,25m |
| 6-9 | Tuyaux de départ |
| 6-10 | Jonction en PE Ø 13x 16 mm Rampe en PE |
| 6-11 | Départ avec joint Ø 13 x 16 mm Rampe en PE |
| 6-12 | Fins de lignes Ø 16 mm Rampe en PE |
| 6-13 | installation et mise en service |

**Art 7- Fourniture et installation des équipements de pompage (pompage horizontale)**

Fourniture et pose, selon les règles de l'art, des pompes et de leurs supports, des équipements hydrauliques, du pressostat et des équipements électriques avec la mise en service et les tests de bon fonctionnement sont compris.

Cet article comporte les éléments suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| 7-1 | Electro-pompe à axe Immergé 2,2KW/3CV |
| 7-2 | Coffret de commande 2,2KW |
| 7-3 | cable d'alimentation 3X10 mm² |
| 7-4 | cable d'alimentation 1X3 |
| 7-5 | Les sondes de niveau |
| 7-6 | boîte de jonction M12 |
| 7-7 | TUBE STANDARD UPVC 2" (BARRE 3 MT) |
| 7-8 | ADATT ACCIAIO SUP.STANDARD 2" |
| 7-9 | ADATT INF FONT STANDARD 2" |
| 7-10 | P. GUARD ACCIAIO STANDARD 2" |
| 7-11 | CLE DE SERRAGE TUBE |
| 7-12 | TETE DE MONTAGE STANDARD 2" |
| 7-13 | PLAQUE EN FER DE MONTAGE 2" |
| 7-14 | Les attaches en plastique 7x350 /100 PCS |
| 7-15 | Electro-pompe à axe horizontal de 1,1KW/1,5CV |
| 7-16 | Coffret de commande et de protection pour pompe du bassin |
| 7-17 | Conduite d'aspiration sur bassin; D 50 mm |
| 7-18 | Crêpine D 50 mm |
| 7-19 | Manchette anti vibration D 50 mm |
| 7-20 | Châssis |
| 7-21 | Ballon flotteur |
| 7-22 | Cône de réduction en acier D 50/50 mm |
| 7-23 | Cône de réduction en acier D 50/65 mm |
| 7-24 | cable d'alimentation 3 x 4 |
| 7-25 | Accessoires hydrauliques et électriques |
| 7-26 | Pose et installation |

**Art 8 : SOLAIRE POUR LA POMPE DE BASSIN – STATION D’OSMOSE INVERSE**

Fourniture et installation des panneaux solaires, composé des éléments suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| 8-1 | Panneaux solaire photovoltaique monocristallin (560 Wc) |
| 8-2 | Variateur |
| 8-3 | Structures galvanisée |
| 8-4 | Supports des modules |
| 8-5 | Coffret et acessoires électrique solaire |
| 8-6 | Commutateur inverseur |
| 8-7 | Onduleur 5KVA |
| 8-8 | Batteries solaire 150 Ah |
| 8-9 | Support des batteries solaires |
| 8-10 | installation et mise en marche |

NB : Tout le matériel, fournitures et accessoires divers, fournis par l’entrepreneur doit être neufs et de première qualité, construits suivant les règles de l’art, et répondant aux derniers progrès de la technique de manière à présenter en exploitation industrielle les meilleurs services de sécurité et de fonctionnement.

Les matériaux et produits doivent être conformes à des spécifications techniques ou à des normes marocaines homologuées, ou à défaut, aux normes internationales et ce conformément aux dispositions de l’article 5 du décret n° 2-12.349 du 8 Joumada I 1434 (20 Mars 2013) relatif aux marchés publics précité.

Dans chaque espèce, catégorie ou choix, ils doivent être de la meilleure qualité, travaillés et mis en œuvre conformément aux règles de l’art.

**Art 9. FOURNITURE ET POSE SERRES**

Fourniture et pose de structure métallique galvanisé (serre Cannarienne et serre tunnels) adaptés à la production à grande échelle de cultures telles que les fraises, les framboises, les mûres, les myrtilles cultures maraichères et plus encore.

Le tunnel devra être doté d’une structure à plusieurs baies et a un grand volume d'air pour aider à créer un climat équilibré.

Caractéristiques techniques des serres :

**9-1 : Serre canarienns (30\*25\*5) :**

1. **Dimensions**

|  |  |
| --- | --- |
| Longueur d'environ : | 25 |
| Largeur d'environ : | 30 |
| Superficie couverte : | 720 |
| Nombre de gouttières : | 1 |
| Hauteur faitière : | 5 |
| Haut à la gouttière : | 4 à 4,5 |

1. **Structure**

|  |  |
| --- | --- |
| * Tube 114 ep 3 | * Câble 3x8 |
| * Tube 90 ep 2,8 | * Câble DELTEX ou équivalent |
| * Tube 76 ep 2,5 | * Filet Anti Thrips |
| * Tube 60 ep 2 | * Bâche plastique 200U |
| * Ciment pour les trous | * Visserie et Bouchons |
| * Brique | * Fil de fer |
| * Câble 2x3 |
| * Câble 3x3 |

1. **Fondations – Option poteaux cimentés**

La base des poteaux est placée dans un cylindre de béton de 40 cm. de diamètre. Le terrain devra être nivelé avec une pente longitudinale e 0,2 à 0,5 % afin de faciliter l’évacuation des lixiviats le cas échéant. La pente transversale devra être nulle.

**9-2 Serre tunnel 9m\*20m\*3,5 m (hors sol )**

1. **Dimension :**

* Largeur : environ 9 m
* Longueur : environ 20 m
* Hauteur faîtage : environ 4 m
* Hauteur du pied droit : environ 1.7
* Pas entre arceau : environ 2.5 m
* Dégagement latérale

1. **Structure :**

* Arceaux : arceaux en acier galvanisé Ø60 x 2 mm.
* Support de culture : environ H 3m renforcé par 2 chandelles et 2 bracons
* Avec renforts (35" épaisseur 1,5mm)
* Câble d’acier tresse
* Fil d’acier galvanisé 3,4mm
* Fixations
* Film thermique 200 micron
* Aération latérale manuelle
* Accessoires d’installation
* Porte

**9-3 Deux Serres pépinières 9m\*20m\*3,5 m (1 serre multiplication et 1serre Espace vert):**

1. **Dimensions :**

* Largeur : environ 9 m
* Longueur : environ 20 m
* Hauteur faîtage : environ 4 m
* Hauteur du pied droit : environ 1.7
* Pas entre arceau : environ 2.5 m
* Dégagement latérale

1. **Structure :**

* Arceaux : arceaux en acier galvanisé Ø60 x 2 mm.
* Support de culture : environ H 3m renforcé par 2 chandelles et 2 bracons
* Avec renforts (35" épaisseur 1,5mm)
* Câble d’acier tresse
* Fil d’acier galvanisé 3,4mm
* Fixations
* Film thermique 200 micron
* Aération latérale manuelle
* Accessoires d’installation
* Porte
* Filet

**9-4 Table de culture pour la Serre pépinière :**

* Longueurs : environ 3m
* Largeur : environ 1.60 m
* Poids maximum supporté : 100 kg au m2
* Tréteaux galvanisés
* Dimensions spécifiques :
* Fond : grillagé
* Largeur : environ 1m
* Avec roulettes

NB : tout changement de dimensions doit être justifié par une note de calcul.

**Art 10. Plantations Arboricoles**

**10.1 Traçage, piquetage et confection des trous**

* Traçage et piquetage : Le traçage et le piquetage suivront impérativement le tracé de la courbe maîtresse qui suit les courbes de niveau. La distance et l’écart entre les lignes de plantation. Les piquets, présentant les emplacements des futurs plants, doivent être d’une longueur de 1m au-dessus du niveau du sol et bien ancrés dans le sol***.***
* Confection trous plantation : Les trous de plantation seront de **50cm x 50cm x 50cm** ou ayant un volume équivalent dans le cas d’utilisation de tarière. Sur des sols peu profonds ou en présence d’encroûtement calcaire, la profondeur non acquise est remplacée par la largeur correspondante après accord préalable du MO.

Lors du creusement du trou de plantation, le sol des différents horizons est mis en tas séparés. En cas de formation de croûte sur les parois du trou de plantation, l’Entreprise devra procéder un ameublissement ou piquage manuel des dernières pour éviter de compromettre le bon développement du système racinaire au-delà du trou de plantation.

**10.2 Apport du compost**

**10.3 Paillage (**Paillage en plastique D : 80 cm et L : 1000 m )

**10.4 Plantation et arrosage :**

Les plantations comprennent les arbres selon les caractéristiques suivantes :

1. **Types de plantations :**

|  |  |
| --- | --- |
| 10-4-1 | Plantation Olivier ( grand sujet) : 4 ans minimum |
| 10-4-2 | Plantation Olivier (jeune arbre) : 2 ans minimum |
| 10-4-3 | Plantation vigne (plants et structure pergola) |
| 10-4-4 | Plantaion Grenadier ( grands sujets) : 4 ans minimum |
| 10-4-5 | Plantaion Grenadier ( jeunes arbres) |
| 10-4-6 | Plantaion Figuier ( grands sujets) : 4 ans minimum |
| 10-4-7 | Plantaion Figuier ( jeunes arbres) : 2 ans minimum |

1. **Choix des Variétés et Plans :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Espéce | Variétés | Nombre de plants/variété | Densite | |
| Entre ligne | Entre arbre |
| olivier | Marocaine | 100 | 5 | 4 |
|
| Figuier | Ghoudan et anbar labied | 100 | 5 | 4 |
|
| Grenadier | Aloujjad | 100 | 5 | 4 |
|
| Vigne | Musca d'Italie et Victoria | 500 | 0.75 | 1.5 |
|

NB : le changement de ces caractéristiques ne peut être fait qu’après accord du maitre d’ouvrage (variété et densité).

1. **Fourniture et Mise en place du plant :**

Le plant est installé dans le trou de plantation à la place du piquet pour respecter les espacements entre lignes et entre plants. Le sachet plastique est retiré en évitant d’effriter la motte de terre contenant les racines. Ensuite le plant est recouvert de terre sur la hauteur de sa motte en veillant à bien tasser le sol autour du plant pour minimiser les poches d’air qui favorisent la dessiccation. Un bourrelet de terre est confectionné autour de la tige du plant pour éviter que ce dernier ne soit en contact avec l’eau d’arrosage.

Chaque plant est tuteuré par un tuteur auquel il est rattaché par du raphia. Le tuteur peut être en roseau, bien sec, indemne de maladies et ravageurs, droit, rigide, d’une hauteur entre 1m et 1,2m.

L’attache du plant au tuteur doit être lâche pour ne pas étrangler la tige du jeune plant en respectant les consignes et les instructions du MO. Le plant ne doit pas être attaché collé au tuteur. Un espace de 5 à 7cm doit les séparer.

Les sachets doivent être collectés et évacués du périmètre en respectant les exigences du respect de l’environnement, en particulier celle relative à la gestion des sachets plastiques.

Il est prévu d’installer des plants grands sujets et des plans grands sujets et des jeunes arbres.

1. **Arrosages :**

Le premier arrosage est apporté immédiatement après plantation. Ensuite, il faut prévoir une fréquence selon variété des plantes, conditions climatiques…

1. **Structure pergola (vigne )**

Avant la plantation de la vigne, l’entrepreneur doit fournir le plan d’installation de la structure pergola. Ensuite, il procède à la fourniture et installation d’une structure pergola dans la zone désignée à la plantation de la vigne, cette structure a pour but de soutenir la croissance et le développement du cépage.

Descriptif de la structure :

* **Système d’ancrage :** 
  + Terrassement en déblais et en remblais des trous pour ancrage des coins (80\*80\*160)
  + Terrassement en déblais et en remblais des trous pour ancrage du cadre (80\*80\*120)
  + Socles en béton (50\*50\*20)
  + Axes en acier galvanisé 35 CM pour les coins
  + Axes en acier galvanisé 17 CM pour le cadre
  + Tige de tension en acier galvanisé F14-2mm pour les coins 1.6 m
  + Tige de tension en acier galvanisé F9-1.5mm pour le cadre 1.2 m
* **Poteau de coin :**
  + Tube en acier galvanisé DN114, d’une hauteur de 2.50 m
  + Socle circulaire en béton DM35
* Poteaux de soutien :
  + Tube en acier galvanisé DN76, d’une hauteur de 2.50 m
  + Socle circulaire en béton DM35
* **Bras :** 
  + Tube en acier galvanisé DN33 et DN42, d’une hauteur de 2.1 m
  + Socle type circulaire DM20
* **Câbles : Fils en acier galvanisé tressés (DN 12, DN 16, 2F, 3F et 7F)**

**Art 11- Installation des cultures plein champ (maraîchères, céréalicultures et légumineuse).**

**11.1 Apport du composte**

Cet article consiste à fournir et mettre en place le Composte avec la grandeur d’environ 2 à 3t/ha.

**11-2 Creusement des sillons**

Le Creusement des sillons doit respecter le plan de recollement et aux recommandations du maitre d’ouvrage.

**11-3 préparation des billons**

Le Creusement des sillons doit respecter le plan de recollement et aux recommandations du maitre d’ouvrage.

**11.4 Installation du paillage**

Fournir et mettre en place le Paillage en plastique D:80 cm L:1000 m

**11.5- Plantations des cultures**

La plantation des cultures doit respecter les éléments suivants :

* Nombre de culture : minimum 6 cultures ( 2 maraichage, 2 légumineuses et 2 céréales)
* Choix des cultures : doit être validé par le maitre d’ouvrage
* Fourniture des plants et semences : la densité de plantation doit être validé par le maitre d’ouvrage.
* Opérations d’Installations des cultures
  + Creusement des sillons
  + Préparation des billons
  + Mise en place des plants

Le choix de culture à installer prend en considération, le plan en annexe, la saison et l’adaptation aux conditions pédoclimatiques et les recommandations du maître d’ouvrage.

**11.6 Apport d’engrais** : fourniture d’engrais de fond **(tenir en compte les analyses du sol).**

**Art 12- Installation des cultures sous serres (serre tunnel 1 : hors sol)**

Le prestataire doit installer des cultures ayant un intérêt agronomique dans la région et répondant aux conditions locales.

Le choix doit porter sur des cultures à valeur ajoutée tel que par exemple les cultures maraichères (concombre, piment, tomates, courgettes…etc).

Le choix des cultures doit être validé par le maitre d’ouvrage.

**12.1- Pot de 7 l avec Substrat, et support pour la culture**

Les cultures doivent être installés en hors sol.

* Pot mince plastique de 7 Litre
* Avec support en plastique adapté pour la pose du sac de substrat.

**12.2- Couvre sol :**

Un couvre sol pour les serres maraichères et pépinières.

* Couleur : noir
* Poids : environ 100 g / m²
* Stabilité aux UV: env. 3 années

**12-3 Filet ombrière**

Fourniture du filet ombrière de bonne qualité.

**12-4 Alvéoles**

Fourniture des alvéoles en plastique

**12-5- Plantation**

Plantation des cultures (1 espèces minimum)

**12.6 Fourniture de la tourbe**

Fourniture de la tourbe dans des sac c de 70l

**12.7 Engrais NPK**

Fourniture d’engrais NPK (tenir en compte les analyses des sols en annexe).

**12-8 Palissage et rempotage**

**12-9 Fourniture et mise en place des semences**

Fourniture et mise en place des semences à proposer par l’entrepreneur et à valider par le maitre d’ouvrage.

**Art 13- RAVAUX D'INSTALLATION DES CULTURES (serre cannarienne)**

Ce travail consiste a fournir et mettre en place les élements suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| 13-1 | travaux de préparation avant plantation (billons, sillons,,,etc) |
| 13-2 | Couvre sol blan de 40 µ (tunels et serres canarienne 1) |
| 13-3 | Apport de compost |
| 13-4 | Plantation (plants et installation) |

Le plan d’installation des cultures doit être validé par le maitre d’ouvrage.

**Art 14- FOURNITURE EN MATÉRIEL D'IRRIGATION PAR BRUMISATION SOUS SERRE PÉPINIÈRE**

Le système de brumisation est Composé des éléments suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| 14-1 | Tuyaux en PE Ø 17/20 mm |
| 14-2 | Brumiseur statique complet 22 l/h ( en croix : 4 buses : 4 x 5,5l/h) |
| 14-3 | vanne 3/4'' |
| 14-4 | conduite diamètre 1'' |
| 14-5 | accessoires de raccordement |
| 14-6 | filtre 2'' 55 à 100 µm |
| 14-7 | pompe de surpression ( Hmt : 45 mCe Q:352l/h) |
| 14-8 | installation du réseau de brumisation |

**Art 15- Fourniture et mise en place des trottoirs en béton**

L’entrepreneur doit assurer la mise en place des trottoirs et passages entre les parcelles avec un design donnant une fluidité de déplacement des piétant et engins et une image esthétique à l’ensemble de la ferme.

**15.1- Couche de terre compacté (épaisseur variable selon de niveau du sol)**

L’entrepreneur doit niveler et compacter le sol jusqu’au niveau de -35 cm du niveau des terrains de foot-ball

**15.2- Couche d'hérissonnage de 20 Cm**

La fourniture, le transport et la mise en place d’une couche de 20 cm d’hérissonnage (blocage)

**15.3- Couche de béton ordinaire avec trillés soudés de 15 Cm**

La fourniture, le transport et la mise en place d’une couche de 15 cm du béton ordinaire dosé à 250 KG/m3 du ciment avec trillés soudés.

**Art 16- SIGNALISATION**

Cet article consiste à assurer la fourniture de l'affichage des plaques signalétique : Le vinyle d’affichage sur les plaques signalétiques du plan générale de la ferme, des parcelles, des plantations, composantes de la ferme et locaux doit répondre aux caractéristiques suivantes:

* Utilisation d’un vinyle de type longue durée ;
* Impression en numérique quadricolore avec utilisation d’une encre anti –UV et une protection avec film anti UV de marque 3M ou similaire.
* Mise sur pied en inox de longueur 1.5 m
* Mise sur des supports adéquats du Plan de la ferme en 2 ou 3 D.

Le maitre d’ouvrage doit valider le concept et design des signalétiques et des emplacements.

**Art 17. ENTRETIEN ET DEVELOPPEMENT PROJET**

**17.1 Mise à disposition d'une équipe pour l'entretien :**

La prise en charge de l'entretien et de l'arrosage des plantations (désherbage, binage, tailles de formation, fertilisation, arrosage, nettoyage et évacuation en décharge public ou broyage, traitement, récolte…), et ce conformément aux prescriptions du présent cahier des charges, pendant toute la durée des travaux de plantation et de mise en œuvre du réseau d'arrosage et jusqu’à la réception provisoire.

Le remplacement ou la mise en place si nécessaire des tuteurages et systèmes d’attaches

Les travaux de remplacement des sujets préexistants morts et le système d’arrosage pendant la durée des travaux.

**17.2 Formation de l’équipe sur l’entretien des équipements**

Cet Article consiste à assurer la formation des agents d’encadrement, formateurs et techniciens responsable du CMC d’une formation sur les différents équipements de la ferme (osmoseur inverse, station de fertigation, équipement d’irrigation, pompage solaire…etc).

Cette formation a pour objectif d’assurer le bon fonctionnement de la ferme et de maintenir sa productivité.

Le plan de la formation et planning de réalisation doit être effectué en commun accord avec le maitre d’ouvrage.

***Annexe :* *Plan de la ferme Pédagogique***

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Réalisation d’une ferme pédagogique destinées à la Cité des Métiers et des Compétences de la Région Casablanca, en lot unique.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Item | Désignation | Unité | 1 Quantité | 2 Prix unitaire HT/HDD/HTVA | 3 Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2) | |
|
|
| **1** | **TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET PREPARATION TERRAIN** | | | | | |
| 1-1 | Nettoyage et préparation du sol | m² | 2000 |  |  | |
| **2** | **REALISATION BASSIN DE STOCKAGE D'EAU** | | | | | |
| 2-1 | Terrassement en déblais d'un bassin de stockage | m3 | 500 |  |  | |
| 2-2 | fourniture et pose de Géotextile | m² | 530 |  |  | |
| 2-3 | Fourniture et pose de géomembrane en PEHD, épaisseur 1,0 mm pour l'étanchéisation du bassin de stockage d'eau d'irrigation | m² | 530 |  |  | |
| 2-4 | clôture du bassin | ml | 40 |  |  | |
| 3 | **TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET GENIE CIVIL** | | | | | |
| 3-1 | Un abri en génie civil de dimensions 10 m longueur, 10 m largeur et 4 m hauteur y compris :  *\*une porte métallique de dimensions 2,5 m largeur x 2,5 m hauteur coulissante \*4 fenêtres en cadre en aluminium et verre (deux fenêtres pour chaque face), de dimension 1 x 0.80 m chacune \*revêtement du sol carrelage/ caniveaux / étanchéité et peinture* | m² | 100 |  |  | |
| 3-2 | Une plateforme pour mise en place de deux pompes d’irrigation liée au bassin avec les dimensions suivantes : 3 m de longueur x 2 m de largeur avec une hauteur de 25 cm | m² | 6 |  |  | |
| 3-3 | Réseaux d'évacuation en PVC D.200 | ml | 100 |  |  | |
| 4 | **STATION DE TETE : STATION DE FILTRATION ET DE FERTIGATION** | | | | | |
| 4-1 | Station de filtration à disque automatique SPIN KLIN 2x3" ou similaire | U | 1 |  |  | |
| 4-2 | Programmateur | U | 1 |  |  | |
| 4-3 | Manomètres 0 à 6 bars | U | 4 |  |  | |
| 4-4 | Vanne régulatrice de pression 75 | U | 1 |  |  | |
| 4-5 | Compteur d'eau DN 65 | U | 1 |  |  | |
| 4-6 | Vanne à air double effet 2" | U | 1 |  |  | |
| 4-7 | Clapet anti retour DN 75 | U | 1 |  |  | |
| 4-8 | Vanne à Papillon DN 63 (vanne d'arrêt) | U | 1 |  |  | |
| 4-9 | Vanne à coller D 32 | U | 1 |  |  | |
| 4-10 | Vanne à coller D 50 | U | 2 |  |  | |
| 4-11 | Kit d'injection d'engrais automatique 4 corps 3E+1AC avec afficheur EC PH et programmateur NTC | U | 1 |  |  | |
| 4-12 | Pompe d'injection 3CV | U | 1 |  |  | |
| 4-13 | Citernes pour acide de 500 l | U | 4 |  |  | |
| 4-14 | Bac de melange de 550 l | U | 1 |  |  | |
| 4-15 | Agitateur à air 2 CV | U | 1 |  |  | |
| 4-16 | Coffret éléctrique (Kit + agitateur) + câbles | U | 1 |  |  | |
| 4-17 | Tableau de commande éléctrique | U | 3 |  |  | |
| 4-18 | PVC 6 Bars DN 63 | ml | 18 |  |  | |
| 4-19 | PVC 6 Bars DN 75 mm PL | ml | 60 |  |  | |
| 4-20 | PVC 6 Bars DN 50 mm PL | ml | 72 |  |  | |
| 4-21 | PVC 6 Bars DN 32 mm | ml | 48 |  |  | |
| 4-22 | Vanne PVC à coller DN 50 mm | U | 15 |  |  | |
| 4-23 | Accessoires de raccordement (CPEC, Coudes, T, Supports, réduction, collets, brides, embout, manchons, mamelon, boulons, écrous, joints, raccord union, etc.) | Ens | 1 |  |  | |
| 4-24 | Installation et mise en service | Ens | 1 |  |  | |
| 5 | **CONDUITES D'AMENEE ET DE DISTRIBUTEURS DE L'EAU** | | | | | |
| 5-1 | **Tête de porte rampe** |  |  |  |  | |
| 5-1-1 | Vanne hydraulique sans Pilot 2"" | Unité | 9 |  |  | |
| 5-1-2 | Vanne commande trois voies | Unité | 9 |  |  | |
| 5-1-3 | Purge 1" | Unité | 9 |  |  | |
| 5-1-4 | MANOMETRE A BAIN D'HUILE 6 BARS | Unité | 9 |  |  | |
| 5-1-5 | COLLE en PVC | Unité | 12 |  |  | |
| 5-1-6 | Accessoires de raccordement | FORFAIT | 1 |  |  | |
| 5-2 | ***Conduite PN 6 BARS*** |  |  |  |  | |
| 5-2-1 | TUBE PVC 6 BARS DIA. 50 (PUIT-BASSIN) | ml | 22 |  |  | |
| 5-2-2 | TUBE PVC 6 BARS DIA. 50 | ml | 521 |  |  | |
| 5-2-3 | Tubing 8\*6 | ml | 450 |  |  | |
| 5-2-4 | COLLE en PVC | Unité | 12 |  |  | |
| 5-2-5 | Accessoires de raccordement (CPEC, Coudes, T, Supports, réduction, collets, brides, embout, manchons, mamelon, boulons, écrous, joints, raccord union, bouchon, etc.) | FT | 1 |  |  | |
| 5-2-6 | Pose et installation | Ha | 1,35 |  |  | |
| 5-2-7 | Terrassement en tranchée pour conduite | ml | 562 |  |  | |
| 6 | **TUYAUX PORTEURS DES DISTRIBUTEURS D'EAU** | | | | | |
| 6-1 | Goutteurs autorégulant PC JUNIOR 8 l/h | ml | 2462 |  |  | |
| 6-2 | Tuyaux en PE Ø 17/20 mm | ml | 2462 |  |  | |
| 6-3 | Jonction en PE Ø 17 \* 20 mm Rampe en PE | Unité | 120 |  |  | |
| 6-4 | Départ avec joint Ø 17 \* 20 mm Rampe en PE | Unité | 60 |  |  | |
| 6-5 | Fins de lignes Ø 17 \* 20 mm Rampe en PE | Unité | 60 |  |  | |
| 6-6 | Rampe en PE à goutteurs intégrés autorégulant PC Autorégulant 1,6 l/h 0,40m | ml | 1368 |  |  | |
| 6-7 | Rampe en PE à goutteurs intégrés autorégulant 2 l/h 0,40m | ml | 5372 |  |  | |
| 6-8 | Rampe en PE à goutteurs intégrés autorégulant l,6/h 0,25m | ml | 3126 |  |  | |
| 6-9 | Tuyaux de départ | m | 110 |  |  | |
| 6-10 | Jonction en PE Ø 13x 16 mm Rampe en PE | Unité | 216 |  |  | |
| 6-11 | Départ avec joint Ø 13 x 16 mm Rampe en PE | Unité | 108 |  |  | |
| 6-12 | Fins de lignes Ø 16 mm Rampe en PE | Unité | 108 |  |  | |
| 6-13 | installation et mise en service | Ha | 1,35 |  |  | |
| 7 | **POMPE HORIZONTALE** | | | | | |
| 7-1 | Electro-pompe à axe Immergé 2,2KW/3CV | Unité | 1 |  |  | |
| 7-2 | Coffret de commande 2,2KW | Unité | 1 |  |  | |
| 7-3 | cable d'alimentation 3X10 mm² | ml | 60 |  |  | |
| 7-4 | cable d'alimentation 1X3 | ml | 60 |  |  | |
| 7-5 | Les sondes de niveau | Unité | 3 |  |  | |
| 7-6 | boîte de jonction M12 | Unité | 1 |  |  | |
| 7-7 | TUBE STANDARD UPVC 2" (BARRE 3 MT) | Unité | 17 |  |  | |
| 7-8 | ADATT ACCIAIO SUP.STANDARD 2" | ml | 1 |  |  | |
| 7-9 | ADATT INF FONT STANDARD 2" | ml | 1 |  |  | |
| 7-10 | P. GUARD ACCIAIO STANDARD 2" | Unité | 1 |  |  | |
| 7-11 | CLE DE SERRAGE TUBE | Unité | 1 |  |  | |
| 7-12 | TETE DE MONTAGE STANDARD 2" | Unité | 1 |  |  | |
| 7-13 | PLAQUE EN FER DE MONTAGE 2" | Unité | 1 |  |  | |
| 7-14 | Les attaches en plastique 7x350 /100 PCS | SAC | 1 |  |  | |
| 7-15 | Electro-pompe à axe horizontal de 1,1KW/1,5CV | Unité | 1 |  |  | |
| 7-16 | Coffret de commande et de protection pour pompe du bassin | Unité | 1 |  |  | |
| 7-17 | Conduite d'aspiration sur bassin; D 50 mm | Mètre | 18 |  |  | |
| 7-18 | Crêpine D 50 mm | Unité | 1 |  |  | |
| 7-19 | Manchette anti vibration D 50 mm | Unité | 1 |  |  | |
| 7-20 | Châssis | Unité | 1 |  |  | |
| 7-21 | Ballon flotteur | Unité | 1 |  |  | |
| 7-22 | Cône de réduction en acier D 50/50 mm | Unité | 1 |  |  | |
| 7-23 | Cône de réduction en acier D 50/65 mm | Unité | 1 |  |  | |
| 7-24 | cable d'alimentation 3 x 4 | ml | 20 |  |  | |
| 7-25 | Accessoires hydrauliques et électriques | FORFAIT | 1 |  |  | |
| 7-26 | Pose et installation | FORFAIT | 1 |  |  | |
| 8 | **SOLAIRE POUR LA POMPE DE BASSIN -kit d'injection et Osmoseur** | | | | | |
| 8-1 | Panneaux solaire photovoltaique monocristallin (560 Wc) | U | 25 |  |  | |
| 8-2 | Variateur | U | 3 |  |  | |
| 8-3 | Structures galvanisée | U | 25 |  |  | |
| 8-4 | Supports des modules | U | 25 |  |  | |
| 8-5 | Coffret et acessoires électrique solaire | U | 3 |  |  | |
| 8-6 | Commutateur inverseur | U | 1 |  |  | |
| 8-7 | Onduleur 5KVA | U | 1 |  |  | |
| 8-8 | Batteries solaire 150 Ah | U | 2 |  |  | |
| 8-9 | Support des batteries solaires | U | 1 |  |  | |
| 8-10 | installation et mise en marche | FT | 1 |  |  | |
| 9 | **FOURNITURE ET POSE SERRES " Cannariennes + TUNNELs"** | | | | | |
| 9-1 | Serre canarienns (30\*25\*5) | U | 1 |  |  | |
| 9-2 | Serre tunnel 9m\*20m\*3,5 m (culture hors sol ) | U | 1 |  |  | |
| 9-3 | Serre pépiniaire 9m\*20m\*3,5 m (1 serre de multiplication et 1 serre espace vert) | U | 2 |  |  | |
| 9-4 | Table de culture pour la Serre pépiniaire (multipication) | U | 12 |  |  | |
| 10 | **PLANTATION ARBORICOLE** | | | | | |
| 10-1 | Traçage, piquétage, et confection des troues | U | 800 |  |  | |
| 10-2 | Composte | kg | 2500 |  |  | |
| 10-3 | Paillage en plastqiue D : 80 cm et L : 1000 m | U | 2 |  |  | |
| 10-4 | ***Plantation et arrosage*** | | | | | |
| 10-4-1 | Plantation Olivier ( grand sujet) | U | 10 |  |  | |
| 10-4-2 | Plantation Olivier (jeune arbre) | U | 90 |  |  | |
| 10-4-3 | Plantation vigne **(plants et structure pergola)** | U | 500 |  |  | |
| 10-4-4 | Plantaion Grenadier ( grands sujets) | U | 10 |  |  | |
| 10-4-5 | Plantaion Grenadier ( jeunes arbres) | U | 90 |  |  | |
| 10-4-6 | Plantaion Figuier ( grands sujets) | U | 10 |  |  | |
| 10-4-7 | Plantaion Figuier ( jeunes arbres) | U | 90 |  |  | |
| 11 | **TRAVAUX DE PLANTATION plein champ (CEREALES LEGUMINEUSES)** | | | | | |
| 11-1 | Composte | kg | 1000 |  |  | |
| 11-2 | PREPARATION SILLONS, BILLONS ET PAILLAGE | HA | 0,22 |  |  | |
| 11-3 | Plantations des cultures | HA | 0,53 |  |  | |
| 11-4 | Apport d'engrais | KG | 300 |  |  | |
| 12 | **TRAVAUX D'INSTALLATION DES CULTURES hors sol(serre tunnel)** | | | | | |
| 12-1 | Pot de 7 L avec Substrat et support pour la culture | U | 180 |  |  | |
| 12-2 | Couvre sol | m² | 540 |  |  | |
| 12-3 | Filet ombrière | m² | 210 |  |  | |
| 12-4 | Alveoles | U | 200 |  |  | |
| 12-5 | Plantation des cultures (Serre tunnel hors sol) | U | 180 |  |  | |
| 12-6 | fourniture de la Tourbe (sac de 70 l) | U | 20 |  |  | |
| 12-7 | Fourniture d'engrais NPK | Kg | 10 |  |  | |
| 12-8 | Palissage et rempotage | U | 180 |  |  | |
| 12-9 | Fourniture et mise en place des semences | Sachet | 10 |  |  | |
| 13 | **TRAVAUX D'INSTALLATION DES CULTURES (serre cannarienne)** | | | | | |
| 13-1 | travaux de préparation avant plantation (billons, sillons,,,etc) | ha | 0,075 |  |  | |
| 13-2 | Couvre sol blan de 40 µ (tunels et serres canarienne 1) | m² | 750 |  |  | |
| 13-3 | Apport de compost | kg | 500 |  |  | |
| 13-4 | Plantation (plants et installation) | ha | 0,075 |  |  | |
| 14 | **FOURNITURE EN MATÉRIEL D'IRRIGATION PAR BRUMISATION ( SERRE PÉPINIÈRE )** | | | | | |
| 14-1 | Tuyaux en PE Ø 17/20 mm | ml | 48,00 |  |  | |
| 14-2 | Brumiseur statique complet 22 l/h ( en croix : 4 buses : 4 x 5,5l/h) | unité | 16,00 |  |  | |
| 14-3 | vanne 3/4'' | unité | 22,00 |  |  | |
| 14-4 | conduite diamètre 1'' | ml | 212,00 |  |  | |
| 14-5 | accessoires de raccordement | F | 1,00 |  |  | |
| 14-6 | filtre 2'' 55 à 100 µm | unité | 1,00 |  |  | |
| 14-7 | pompe de surpression ( Hmt : 45 mCe Q:352l/h) | unité | 1,00 |  |  | |
| 14-8 | installation du réseau de brumisation | F | 1,00 |  |  | |
| 15 | **FOURNITURE ET MISE EN PLACE DES TROTTOIRS EN BÉTON (3 M DE LARGEUR)** | | | | | |
| 15- | Couche de terre compacté (epaisseur variable selon le niveau du sol) | m² | 1 500,00 |  |  | |
| 15-2 | Couche d'hérissonnage de 20 Cm | m² | 1 500,00 |  |  | |
| 15-3 | Couche de béton ordinaire avec trillés soudés de 15 Cm | m² | 1 500,00 |  |  | |
| 16 | **FOURNITURE DE L'AFFICHAGE DES PLAQUES SIGNALÉTIQUE** | **U** | **40,00** |  |  | |
| 17 | **DEVELOPPEMENT ET INGENIERIE DU PROJET** | | | | | |
| 17-1 | Ingénerie et main d'œuvre | Mois | 3,00 |  |  | |
| 17-2 | Formation | jours | 6,00 |  |  | |
| **Montant Total en HTVA=** | | | | | |  |
| **Total de la TVA (Taux %)=** | | | | | |  |
| **Montant Total en TTC =** | | | | | |  |