**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° 54/ 2023**

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  Acquisition des équipements Informatiques destinés à la Cité des Métiers et des Compétences CASABLANCA répartie en lots suivants :   * **Lot n°1: Ordinateur MAC** * **Lot n°2: Imprimantes et scanners** * **Lot n°3: Projection** * **Lot n°4: Équipements 3D** * **Lot n°5: Accessoires numériques** * **Lot n°6: Matériel IOT** |

**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 des équipements Informatiques destinés à la Cité des Métiers et des Compétences CASABLANCA répartie en lots suivants :

* Lot n°.. :

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 HT/HDD/HTVA :…………….....................(en lettres et en chiffres)**
* **Droit Douanes :…………............................................................(en lettres et en chiffres)**
* **Prix 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, sur offres des prix

Objet du marché : : Acquisition des équipements Informatiques destinés à la Cité des Métiers et des Compétences CASABLANCA répartie en lots suivants :

* Lot n°.. :

**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.*

**MODELE ATTESTATION DE REFERENCE**

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

**Logo Entreprise Date**

**ATTESTATION DE REFERENCE**

Je soussigné, [Nom et prénom], [qualité du signataire], atteste par la présente que la société [Nom de la société], a exécuté les prestations [Détailler les prestations], objet du marché n°……….., d’un montant de : ………………, sur un délai d’exécution de : …………

A la date du :…………

Les prestations mentionnées, ci-dessus, se sont déroulés dans de bonnes conditions et à notre entière satisfaction.

La présente attestation est établie pour servir et valoir ce que de droit.

Signature et cachet

Nom et prénom du signataire

Qualité du signataire.

**Annexe :**

**Spécifications techniques des fournitures proposées par les concurrents**

**Lot N° 1 : Ordinateur MAC**

*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.*

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **MACINTOSH TYPE iMac**  **Ecran**  **•** Écran Retina 4,5K de 24 pouces (diagonale)  • Résolution de 4480 x 25200 pixels avec prise en charge de plus d’un milliard de couleurs  • Luminance de 500 nits  • Large gamme de couleurs (P3)  • Technologie True Tone  **Processeur**  • Puce apple M1, CPU 8 cœurs avec 4 cœurs de performance et 4 cœurs à haute efficacité énergétique  GPU 7 cœurs  Neural Engine 16 coeurs  **Mémoire**  • Minimum 16 Go de mémoire unifiée  **Stockage**  • SSD 1 To Minimum  **Caméra**  • camera FaceTime HD 1080p avec le processeur de signal d’image de la puce M1  • Prise en charge simultanée de la résolution native sur l’écran intégré de 1 milliard de couleurs et de :  Un écran externe d’une résolution atteignant 6K à 60Hz  Sortie vidéo numérique Thunderbolt 3  Sortie Displayport native par USB-C  **Audio**  • système à six hautparleurs haute-fidélité avec woofers à annulation de force  Ensemble de trois micros de qualité studio avec rapport signal sur bruit élevé et beamforming directionnel  Micro-Casque  **Connexions et extensions**  Deux ports thunderbolt/USB4 avec en charge de :  • Display port  • Thunderbolt 3 (jusqu’à 40 Gbit/s)  • USB 4 (jusqu’à 40 Gbit/s)  • USB 3.1 Gen 2 (jusqu’à 10 Gbit/s)  • prise casque 3,5mm  Configurable avec Gigabit Ethernet  **Entrées**  • Magic Keyboard avec Touch ID  • Magic Mouse :  Magic Keyboard avec Touch ID et pavé numérique  • Magic Trackpad  **Sans‑fil**  • Wi‑Fi  • Connectivité sans fil Wi‑Fi 6 802.11ax  • Compatible IEEE 802.11a/b/g/n/ac  • Bluetooth  • Technologie sans fil Bluetooth 5.0  **Système d’exploitation**  • MacOs dernière version avec documentation en français  Garantie et service   * **Une assistance technique téléphonique minimal de 3 mois et d’une garantie minimum d’un an.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N° 1 : Ordinateur MAC**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **MAC** | U | 56 |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

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 : Imprimantes et scanners**

*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.*

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Imprimante Type 1** Imprimante laser monochrome format A4 moyen tirage  Caractéristiques :  Format d’impression max : A4  Technologie  : laser N&B  Vitesse d’impression N&B (mn) : 40 ppm minimum  Résolution d’impression : 1200x1200 dpi  Capacité bac d’alimentation papier : 500 feuilles minimum  Impression recto verso automatique  Mémoire : 512 Mo minimum extensible  Processeur : 1200 Mhz minimum  Connectivité : Ethernet 10/100 Base TX / USB2.0 Haut débit  Système d’exploitation : Windows XP (32/64 bits) / Vista (32/64 bits) / 2003 Server (32/64 bits) Windows 7 , 8 et 10 (32/64 bits) / 2008 Server R2/linux /Unix /Mac OS 10.5~10.8  Consommable : un toner de démarrage de 5000 pages + 1 toner de rechange original de 11 000 pages minimum  Impression à partir d’une clé USB  Accessoires :  Fournie avec une documentation en langue française, un câble d’alimentation, un câble USB et un CD-ROM d’installation compatible avec Windows XP / 7, 8 et 10  Garantie 1 an sur site pièces et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Imprimante Type (2 grand tirage)**  Imprimante laser monochrome format A4 grand tirage  Caractéristiques :  Format d’impression max : A4  Technologie : laser N&B  Vitesse d’impression N&B (mn) : 48 ppm minimum  Résolution d’impression (dpi) : 1200 x 1200 dpi  Capacité bac d’alimentation papier : 500 feuilles minimum  Impression recto verso automatique  Mémoire : 512 Mo minimum extensible  Processeur : 1200 Mhz minimum  Connectivité : Ethernet 10/100/1000 Base TX / USB2.0 / Direct USB  Système d’exploitation : Windows 10 / 8.1 / 8 / 7 / Vista / XP /Server 2008R2 / 2008 / 2003  Mac OS X 10.5 – 10.9 LINUX / UNIX  Consommable : un toner de démarrage de 8 000 pages + 1 toner de rechange original de 12 000 pages minimum  Impression à partir d’une clé USB  Accessoires : Fournie avec une documentation en langue française, un câble d’alimentation, un câble USB et un CD-ROM d’installation compatible avec Windows XP / 7, 8 et 10  Garantie 1 an sur site pièces et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **3** | **IMPRIMANTE COULEUR**  Type Laser Couleur  Format A4, A5 et B5  Vitesse d’impression : 30 PPM minimum (A4) (Noir et Couleur)  Vitesse d’impression Recto Verso 15 PPM minimum (A4) (Noir et Couleur)  Résolution d’impression (dpi) : 1200 x 1200 dpi  Temps de sortie de la première page : inférieur à 7 secondes (noir) et inférieur à 8 secondes (couleur)  Capacité d’alimentation papier : 500 feuilles minimum  Capacité papier en sortie : jusqu’à 250 feuilles  Gamme de poids papier supporté : 60 - 160 g/m2  Mémoire : 1000 Mo  Langages imprimantes : Emulation PCL 5e, Emulation PCL 6, Flux de données d'imprimante personnel (PPDS), Emulation PostScript 3, Émulation PDF 1.7, Image directe,  Interfaces : Gigabit Ethernet, Port USB 2.0 Haut débit, Wi-Fi 802.11b/g/n,  Cartouches de démarrage (noir et couleur) : 2 500 pages A4 minimum  Cartouches de rechange (noir et couleur) : 6 000 pages A4 minimum  Câble alimentation  Câble de connexion USB  Impression à partir d’une clé USB  Garantie 1 an sur site pièces et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Imprimante A3**  Photocopieur A3/A4 laser réseau monochrome Imprimante A3 Multifonction Laser Monochrome  Impression, copie et scan  Chargeur Automatique de document : 50 feuilles minimum  Résolution de copie : 600 x 600 dpi  Formats de supports pris en charge : A3, A4, A5, A6, B4, B5  Mémoire : 512 Mo Minimum  Langage d'impression : GDI  Vitesse d'impression : Jusqu'à 27 ppm  Temps de sortie première impression : 7 sec  Capacité entrée : 500 feuilles  Capacité de sortie : 250 feuilles  Impression recto/verso: Automatique  Livré avec : 1 Cartouche de toner .  Connectivité: 1 port USB 2.0 , Réseau Ethernet T/100  Vitesse de scan NB : 18 ipm minimum  Color Scan to email  Impression Mobile : Mopria , Apple AirPrint  Livré avec 2 Toners supplémentaire Original  Accessoires : Fournie avec une documentation en langue française, un câble d’alimentation, un câble USB et un CD-ROM d’installation compatible avec Windows XP / 7, 8 et 10  Garantie 1 an sur site pièces et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 5 | **Scanner de bureau à défilement**  Capacité du CAD : 35 Feuille de 80 g/m2  CAD - Taille maximale du document : 216 x 2997 mm  CAD - Taille minimale du document : 76 x 150 mm  Dimensions : 402 x 330 x 127 mm (largeur × profondeur × hauteur)  Capacité Quotidienne : 1500 pages/jour  Interface : USB 2.0 haute vitesse (compatible 3.0)  Source lumineuse : DEL (diode électroluminescente) à allumage instantané  Résolution Optique : 600 ppp  Résolution de sortie : 24 bits couleur, 8 bits échelle de gris, 1 bit noir et blanc  Méthode de Numérisation : À plat ou par bac d'alimentation (recto-verso)  Format papier maximum : 216 x 297 à plat mm  Capteur d’image : CIS  Gamme d'épaisseur de papier ADF : 60 ~ 105 g/m2  Couleur de fond : Blanc  Format papier minimum : 13 x 13 à plat mm  Vitesse de numérisation @ 300 dpi, n/b ou couleur : 25 ppm / 50 ipm  Vitesse de numérisation @ 200 dpi, n/b ou couleur : 25 ppm / 50 ipm  Garantie 1 an sur site pièces et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Scanner à plat**  Résolution de la numérisation : minimum 4.800 DPI (ppp) x 4.800 DPI (ppp) (horizontal x vertical)  Profondeur de couleur : minimum en Entrée : 48 Bits Couleur, Sortie : 24 Bits Couleur  Plage de numérisation (maximale) : 216 mm x 297 mm (horizontal x vertical)  CONNECTIVITÉ Connexions Micro-AB USB 2.0 Hi-Speed  Garantie 1 an sur site pièces et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot n°2 : Imprimantes et scanners**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Imprimante type 1 | U | 73 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Imprimante type 2 (grand tirage) | U | 11 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Imprimante couleur | U | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Imprimante A3 | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Scanner de bureau à défilement | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | scanner à plat | U | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

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°3 : Projection**

*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.*

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Vidéoprojecteur**  Fourniture et installation avec support plafond de vidéoprojecteur de marque mondialement reconnue.  Technologie : DLP ou LCD  Format d’image : 4/3  Puissance lumineuse : 4500 lm  Résolution physique : 20000/1  Technologie de lumiere : lampe  Durée de vie de la lampe : 6000 h normal / 10000 h eco / 15000 Extremeco  Correction keystone : oui , à la verticale automatiquement et manuellement jusqu’à ±40°  Zoom : numérique / manuel  Rapport de projection : 1.94 – 2.16  Optique à montage fixe  Connexions : - 1 x vidéo composite, 1 x HDMI 1, 1 x RS232, 1 x USB type A, 1 x VGA, 2 x prise jack 3,5 mm  Fonctions sans fil  : wifi  Volume sonore fonctionnement – normal/éco : 35/27 dB  Dimensions : 313 x 113,7 x 240 mm  Poids : 2.75 kg  Fonctions de sécurité : emplacement standard Kensington  Fonctionnement continu 24/7 : oui  Télécommande avec piles  Haut-parleur : oui 1x3W mono  Particularités : correction automatique de la couleur murale  Accessoires inclus : câble d’alimentation, cache objectif, câble VGA, adaptateur sans fil  Garantie 1 an sur site pièce et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques du Vidéoprojecteur.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Écrans de projection**  Écran de projection 3mx3m de base image en format carré  Surface de projection occultant classée non feu M1  Les pattes permettant la fixation murale ou plafond sont livrées avec l'écran quantité de deux  Inverseur filaire fourni  Télécommande radio ou infrarouge  Alimentation à droite  Garantie 1 an sur site pièce et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques de l’écran de projection** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **ECRAN INTERACTIF TACTILE 65’’**  Fourniture et installation d’un écran interactif tactile de 65 pouces de marque mondialement reconnue.  **Caractéristiques de l’écran** :   * Technologie : Écran à cristaux liquides (LCD) et rétroéclairage Direct LED * Panneau : IPS-ADS * Format d’affichage : 16:9 * Résolution native : 3840 x 2160 pixels - 4K Ultra Haute Définition * Luminosité : 400 cd/m² * Luminosité maximum : 450 cd/m2 * Ratio de contraste 1200:1 * Ratio de contraste dynamique 4000:1 * Angle de vision : 178° / 178° * Profondeur de couleur : 1,07 milliard de couleurs (10 bit) * Temps de réponse : 8 ms * Fréquence de rafraîchissement : 60 Hz UHD * Pas de pixel : 0.372 x 0.372 mm * Dalle : Verre trempé de sécurité antireflet de 2.7 mm (MOHS 7) * Mode DC Dimming : filtre de lumière bleue * Capteurs intégré de lumière ambiante et de mouvement * Bouton multifonction permettant un accès rapide aux actions courantes   **Connectivité :**   * Entrées audio et vidéo : 2x HDMI 2.0 ; 1x DisplayPort 1.2 * Ports de données audio-vidéo numérique : 1x USB 3.0 Type C ; 1x USB 3.0 Type C y compris charge Power Delivery 60W * Sorties audio et vidéo numériques : 1 x HDMI 2.0 * Sortie audio numérique : 1 x S/PDIF optique * Ports USB : 2x USB 3.0 ; 1 x USB 3.0 * OPC-PC slot : connecteur JAE TX24 UHD * Entrée de contrôle : 1 x COM DE-9 (RS-232C standard) ; * Connectivité réseau : 2x LAN : RJ45 * Wi-Fi 5 : oui * Sortie audio analogique : 1x audio jack 3.5 mm   **Spécifications opérationnelles :**  Système d’exploitation : Android 11   * Architecture : 8 Cores   CPU : ARM A73 (4cores) + A53 (4cores)  Vitesse d’horloge : 1,5 GHz  GPU : Mali G52  RAM : 8 GB DDR4  ROM : 32 GB   * Tactile interactif :   Technologie V-Sense à reconnaissance tactile infrarouge  Résolution : 32768 x 32768  Précision : 1 mm  Temps de réponse : < 10 ms  Connexion : 3 x USB 3.0  Protocole de connexion : HID  Haut-parleurs : 2x 20 Watt  Caisson de basse : 15 Watt  Dimensions : 1518 x 905 x 115 mm  Poids net : 40 Kg  **Accessoires inclus :**   * Manuel utilisateur, câble USB-C, télécommande, cordon d'alimentation, câble HDMI, câble USB,  02 stylets passifs, support mural.   **Informations réglementaires :**  Certifications écran : CE, FCC  **Caractéristiques logicielles :**  - Interface d’utilisation intuitive avec raccourcis ergonomiques d’annotation, de présentations et de tableau blanc.  - Annotation et partage des notes instantanément avec tous les appareils compatibles.  - Annotation de toutes les images, applications et pages web, et sauvegarde des notes.  - Création, capture et partage des idées ou notes avec l’application de tableau blanc intégrée.  - Partage instantané des notes par e-mail, USB ou QR code.  - Partage sans fil de contenus.  - Prise en charge des mises à jour : OTA (Over-the-Air)  **Suite logicielle :**  - Une plateforme d’apprentissage SaaS, plug and play, accessible sur internet sans installer ni logiciel ni add-on pour accéder aux leçons et suivre les cours.  - Fonction OnAir, permet aux enseignants de diffuser des cours collaboratifs en direct, ils peuvent ainsi mobiliser au cours de leurs sessions en direct les contenus et outils de leur choix et les diffuser aux élèves connectés ou qu’ils soient.  - Bibliothèque de contenus et ressources numérique prêts à l’emploi.  - Connexion et participation aux sessions de partage via identification QR code.  - Partage de devoirs interactifs, de leçons et d’exercices depuis la plateforme.  - Création des questionnaires et des quizz interactifs.  - Outils de réalité augmentée permettant la reconnaissance des outils de mesures traditionnels et l’association des outils d’apprentissage physiques et numériques.  Pour des raisons de compatibilité, la suite logicielle doit être de même marque que l’écran interactif.  **Propriétés électriques :**  Alimentation : 100 ~ 240 Volt – 50/60 Hz  Consommation : 133 Watt  Fonctionnalités d’économie d’énergie : Système d’auto-ajustement de luminosité.  Garantie 3 ans sur site pièce et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques de l’écran interactif et de la suite logicielle.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **ECRAN INTERACTIF TACTILE 75’’**  Fourniture et installation d’un écran interactif tactile de 75 pouces de marque mondialement reconnue.  **Caractéristiques de l’écran** :   * Technologie : Écran à cristaux liquides (LCD) et rétroéclairage Direct LED * Panneau : IPS-ADS * Format d’affichage : 16:9 * Résolution native : 3840 x 2160 pixels - 4K Ultra Haute Définition * Luminosité : 400 cd/m² * Luminosité maximum : 450 cd/m2 * Ratio de contraste 1200:1 * Ratio de contraste dynamique 4000:1 * Angle de vision : 178° / 178° * Profondeur de couleur : 1,07 milliard de couleurs (10 bit) * Temps de réponse : 8 ms * Fréquence de rafraîchissement : 60 Hz UHD * Pas de pixel : 0.429 x 0.429 mm * Dalle : Verre trempé de sécurité antireflet de 2.7 mm (MOHS 7) * Mode DC Dimming : filtre de lumière bleue * Capteurs intégré de lumière ambiante et de mouvement * Bouton multifonction permettant un accès rapide aux actions courantes   **Connectivité :**   * Entrées audio et vidéo : 2x HDMI 2.0 ; 1x DisplayPort 1.2 * Ports de données audio-vidéo numérique : 1x USB 3.0 Type C ; 1x USB 3.0 Type C y compris charge Power Delivery 60W * Sorties audio et vidéo numériques : 1 x HDMI 2.0 * Sortie audio numérique : 1 x S/PDIF optique * Ports USB : 2x USB 3.0 ; 1 x USB 3.0 * OPC-PC slot : connecteur JAE TX24 UHD * Entrée de contrôle : 1 x COM DE-9 (RS-232C standard) ; * Connectivité réseau : 2x LAN : RJ45 * Wi-Fi 5 : oui * Sortie audio analogique : 1x audio jack 3.5 mm   **Spécifications opérationnelles :**  Système d’exploitation : Android 11   * Architecture : 8 Cores   CPU : ARM A73 (4cores) + A53 (4cores)  GPU : Mali G52  Vitesse d’horloge : 1,5 GHz  RAM : 8 GB DDR4  ROM : 32 GB   * Tactile interactif :   Technologie V-Sense à reconnaissance tactile infrarouge  Résolution : 32768 x 32768  Précision : 1 mm  Temps de réponse : < 10 ms  Connexion : 3x USB 3.0  Protocole de connexion : HID  Haut-parleurs : 2x 20 Watt  Caisson de basse : 15 Watt  Dimensions : 1740 x 1030 x 115 mm  Poids net : 51 Kg  Module OPS de même marque que l’écran interactif intégré   * CPU : Intel Core Processor i7-10510U * Chipset : Intel SOC Chipset * Mémoire RAM DDR4 de 16 Go * Disque dur : Mémoire de stockage SSD de 256 Go * Wi-Fi : 802.11 b/g/n + Bluetooth * LAN : Inter I219LM Gigabit Ethernet * Mobile : 1x micro carte SIM * Audio : ALC662\_VD 5.1 Chaîne * Connecteurs : 1x sortie HDMI 2.0 * Connecteurs : USB 1x USB-C 3.1 + 2x USB 3.1 + 1x USB 3.0 + 1x USB 2.0 * Spécifications d'alimentation : 60W * Système d’exploitation : Windows 10 Pro   **Accessoires inclus :**  - Manuel utilisateur, câble USB-C, télécommande, cordon d'alimentation, câble HDMI, câble USB, 02 stylets passifs, support mural.  **Informations réglementaires :**  Certifications écran : CE, FCC  **Caractéristiques logicielles :**  - Interface d’utilisation intuitive avec raccourcis ergonomiques d’annotation, de présentations et de tableau blanc.  - Annotation et partage des notes instantanément avec tous les appareils compatibles.  - Annotation de toutes les images, applications et pages web, et sauvegarde des notes.  - Création, capture et partage des idées ou notes avec l’application de tableau blanc intégrée.  - Partage instantané des notes par e-mail, USB ou QR code.  - Partage sans fil de contenus.  - Prise en charge des mises à jour : OTA (Over-the-Air)  **Suite logicielle :**  - Une plateforme d’apprentissage SaaS, plug and play, accessible sur internet sans installer ni logiciel ni add-on pour accéder aux leçons et suivre les cours.  - Fonction OnAir, permet aux enseignants de diffuser des cours collaboratifs en direct, ils peuvent ainsi mobiliser au cours de leurs sessions en direct les contenus et outils de leur choix et les diffuser aux élèves connectés ou qu’ils soient.  - Bibliothèque de contenus et ressources numérique prêts à l’emploi.  - Connexion et participation aux sessions de partage via identification QR code.  - Partage de devoirs interactifs, de leçons et d’exercices depuis la plateforme.  - Création des questionnaires et des quizz interactifs.  - Outils de réalité augmentée permettant la reconnaissance des outils de mesures traditionnels et l’association des outils d’apprentissage physiques et numériques.  Pour des raisons de compatibilité, la suite logicielle doit être de même marque que l’écran interactif.  **Propriétés électriques :**  Alimentation : 100 ~ 240 Volt – 50/60 Hz  Consommation : 150 Watt  Fonctionnalités d’économie d’énergie : Système d’auto-ajustement de luminosité.  Garantie 3 ans sur site pièce et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques de l’écran interactif et de la suite logicielle.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **ECRAN INTERACTIF TACTILE 86’’**  Fourniture et installation d’un écran interactif tactile de 86 pouces de marque mondialement reconnue.  **Caractéristiques de l’écran** :   * Technologie : Écran à cristaux liquides (LCD) et rétroéclairage Direct LED * Panneau : IPS-ADS * Format d’affichage : 16:9 * Résolution native : 3840 x 2160 pixels - 4K Ultra Haute Définition * Luminosité : 400 cd/m² * Luminosité maximum : 450 cd/m2 * Ratio de contraste 1200:1 * Ratio de contraste dynamique 4000:1 * Angle de vision : 178° / 178° * Profondeur de couleur : 1,07 milliard de couleurs (10 bit) * Temps de réponse : 8 ms * Fréquence de rafraîchissement : 60 Hz UHD * Pas de pixel : 0.423 x 0.423 mm * Dalle : Verre trempé de sécurité antireflet de 2.7 mm (MOHS 7) * Mode DC Dimming : filtre de lumière bleue * Capteurs intégré de lumière ambiante et de mouvement * Bouton multifonction permettant un accès rapide aux actions courantes   **Connectivité :**   * Entrées audio et vidéo : 2x HDMI 2.0 ; 1x DisplayPort 1.2 * Ports de données audio-vidéo numérique : 1x USB 3.0 Type C ; 1x USB 3.0 Type C y compris charge Power Delivery 60W * Sorties audio et vidéo numériques : 1 x HDMI 2.0 * Sortie audio numérique : 1 x S/PDIF optique * Ports USB : 2x USB 3.0 ; 1 x USB 3.0 * OPC-PC slot : connecteur JAE TX24 UHD * Entrée de contrôle : 1 x COM DE-9 (RS-232C standard) ; * Connectivité réseau : 2x LAN : RJ45 * Wi-Fi 5 : oui * Sortie audio analogique : 1x audio jack 3.5 mm   **Spécifications opérationnelles :**  Système d’exploitation : Android 11   * Architecture : 8 Cores   CPU : ARM A73 (4cores) + A53 (4cores)  Vitesse d’horloge : 1,5 GHz  GPU : Mali G52  RAM : 8 GB DDR4  ROM : 32 GB   * Tactile interactif :   Technologie V-Sense à reconnaissance tactile infrarouge  Résolution : 32768 x 32768  Précision : 1 mm  Temps de réponse : < 10 ms  Connexion : 3x USB 3.0  Protocole de connexion : HID  Haut-parleurs : 2x 20 Watt  Caisson de basse : 15 Watt  Dimensions : 1986 x 1169 x 115 mm  Poids net : 65 Kg  Module OPS de même marque que l’écran interactif intégré   * CPU : Intel Core Processor i7-10510U * Chipset : Intel SOC Chipset * Mémoire RAM DDR4 de 16 Go * Disque dur : Mémoire de stockage SSD de 256 Go * Wi-Fi : 802.11 b/g/n + Bluetooth * LAN : Inter I219LM Gigabit Ethernet * Mobile : 1x micro carte SIM * Audio : ALC662\_VD 5.1 Chaîne * Connecteurs : 1x sortie HDMI 2.0 * Connecteurs : USB 1x USB-C 3.1 + 2x USB 3.1 + 1x USB 3.0 + 1x USB 2.0 * Spécifications d'alimentation : 60W * Système d’exploitation : Windows 10 Pro   **Accessoires inclus :**  - Manuel utilisateur, câble USB-C, télécommande, cordon d'alimentation, câble HDMI, câble USB, 02 stylets passifs, support mural.  **Informations réglementaires :**  Certifications écran : CE, FCC  **Caractéristiques logicielles :**  - Interface d’utilisation intuitive avec raccourcis ergonomiques d’annotation, de présentations et de tableau blanc.  - Annotation et partage des notes instantanément avec tous les appareils compatibles.  - Annotation de toutes les images, applications et pages web, et sauvegarde des notes.  - Création, capture et partage des idées ou notes avec l’application de tableau blanc intégrée.  - Partage instantané des notes par e-mail, USB ou QR code.  - Partage sans fil de contenus.  - Prise en charge des mises à jour : OTA (Over-the-Air)  **Suite logicielle :**  - Une plateforme d’apprentissage SaaS, plug and play, accessible sur internet sans installer ni logiciel ni add-on pour accéder aux leçons et suivre les cours.  - Fonction OnAir, permet aux enseignants de diffuser des cours collaboratifs en direct, ils peuvent ainsi mobiliser au cours de leurs sessions en direct les contenus et outils de leur choix et les diffuser aux élèves connectés ou qu’ils soient.  - Bibliothèque de contenus et ressources numérique prêts à l’emploi.  - Connexion et participation aux sessions de partage via identification QR code.  - Partage de devoirs interactifs, de leçons et d’exercices depuis la plateforme.  - Création des questionnaires et des quizz interactifs.  - Outils de réalité augmentée permettant la reconnaissance des outils de mesures traditionnels et l’association des outils d’apprentissage physiques et numériques.  Pour des raisons de compatibilité, la suite logicielle doit être de même marque que l’écran interactif.  **Propriétés électriques :**  Alimentation : 100 ~ 240 Volt – 50/60 Hz  Consommation : 168 Watt  Fonctionnalités d’économie d’énergie : Système d’auto-ajustement de luminosité.  Garantie 3 ans sur site pièce et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques de l’écran interactif et de la suite logicielle.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot n°3 : Projection**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Vidéoprojecteurs** | U | 71 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **Écrans de projection** | U | 71 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | **Écran interactif tactile 65’’** | U | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | **Écran interactif tactile 75’’** | U | 12 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | **Écran interactif tactile 86’’** | U | 12 |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

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° 4 : Équipements 3D**

*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.*

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Imprimante 3D Type 1** Volume d'impression 280 x 250 x 300 mm  Nombre de têtes d'extrusion 1  Diamètre filament 1,75mm  Diamètre buse 0,4mm  Température max. de l'extrudeur 300°C  Résolution en Z 50 à 400µm  Epaisseur de couches 100 à 400µm  Connectivité Ethernet / USB / Wi-Fi / Cloud  Plateau chauffant 120°C  Caméra intégrée  Matériaux compatibles : ABS, PLA, Nylon, PETG, HIPS, PVA ..."  "6 Filament PLA, coloris variés, Diamètre 1,75mm en bobine de 1kg"  "6 Filament ABS, coloris variés, Diamètre 1,75mm en bobine de 1kg"  "6 Filament PC-ABS, noir, Diamètre 1,75mm en bobine de 1kg"  "3 Filament PETG, Diamètre 1,75mm en bobine de 1kg"  Garantie 1 an sur site pièces et main d’œuvre Formation sur site, Durée : 2 jours  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Imprimante 3D Type 2**  Nombre d'extrudeurs 2  Technologie : dépôt de filament fondu  Volume d’impression (avec 2 têtes) XYZ 460 x 460 x 600mm  Température extrusion 360°C  Capteur de filament  Résolution 50µm  Plateau chauffant en verre céramique 170°C avec calibration automatique  Enceinte régulée en température 50°C  Diamètre du filament 1,75mm  Vitesse d'impression 86 cm³/h  Connectivité SD Card, WiFi, Ethernet  Compatibilité fichiers : .stl, .obj, .3mf, .gcode, .factory  Camera  Auto-calibration de l'axe Z.  Plateau épais pour une meilleure inertie thermique.  Ajustement automatique de la hauteur des deux têtes d'impression en fonction du travail en cours.  L'imprimante peut être contrôlée grâce à son serveur web dédié, pour pouvoir facilement commencer à imprimer et contrôler le processus à distance  Logiciel :  Permettant le développement des profils d'impression pour les matériaux choisis, Simulez les impressions à l'avance, Identification des problèmes à l'avance  Livré avec Pack de buses hautes températures permettant d'imprimer des matériaux jusqu'à 500°C"  "5 Filament PETG, Diamètre 1,75mm en bobine de 500g"  "5 Filament PETG Carbon (chargé carbone), Diamètre 1,75mm en bobine de 500g"  "10 Filament ABS, noir, Diamètre 1,75mm en bobine de 1kg"  "5 Filament ABS Kevlar (Chargé Kevlar), noir, Diamètre 1,75mm en bobine de 500g"  "5 Filament PolyCast (Calcinable) Naturel, Diamètre 1,75mm en bobine de 750g"  "10 Filament PLA HI (High Impact), Diamètre 1,75mm en bobine de 750g"  "4 Filament PolyDissolve S1, Diamètre 1,75mm en bobine de 750g"  "5 Filament PA6 CF (chargé fibre carbone), Diamètre 1,75mm en bobine de 2kg"  "5 Filament Flexible Shore 95A, Diamètre 1,75mm en bobine de 750g"  Garantie 1 an sur site pièces et main d’œuvre  Formation sur site, Durée : 2 jours  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** |  |  |
| **3** | **Scanner 3D**  Précision de 100 microns (0.1mm) Large plage de scan 3D Paramétrages automatisés Résolution de la caméra : min. 1.3 Méga Pixels Plateau rotatif inclus Manuel d'utilisation  Garantie minimale 2 ans sur site pièces et main d’œuvre  **NB : Le fournisseur est tenu de fournir l’agrément d’exploitation du fabriquant.**  **Fournir les fiches techniques.** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N° 4 : Équipements 3D**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Imprimante 3D type 1** | U | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **Imprimante 3D type 2** | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | **Scanner 3D** | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

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°5 : Accessoires Numériques**

*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.*

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Tablettes graphiques**  - Ecran portable avec une zone de travail de 11,6 pouces,  - Dimensions : 351,52 x 225,38 x 12,9mm,  - Epaisseur : 14mm,  - Résolution : 1920x1080 pixels,  – Mémoire interne / microSD / carte SDHC: 64 Go (256 Go max)  - Supporte Windows 10/8/7 (32 / 64bit), Mac OS X 10.10 et supérieur, Android (version récente)  - Compatible avec les logiciels d'art numérique populaire  – Capacité de la batterie : 5000 mAh  Stylet :  - Sensitif à 8192 Niveaux avec l’Inclinaison naturelle à 60°  - Passif sans batterie à 8192 niveaux de sensibilité à la pression,  - Avec fonction d’inclinaison à 60°,  Antivol universel pour tablette 10-13" avec support  Garantie minimale 1 an sur site pièces et main d’œuvre ; | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Tablettes + stylets pour le design graphique**  - Surface active: 224 x 148 mm (minimum)  - Stylet  - Résolution: 5080 lpi (minimum)  - Niveaux de pression: 8192 (minimum)  - Taille de la tablette : 338 x 219 x 8 mm (minimum)  - Connectivité : USB, Bluetooth  - Utilisation pour droitier ou gaucher  Antivol universel pour tablette 10-13" avec support  Garantie minimale 1 an sur site pièces et main d’œuvre ; | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **3** | **Micro-casque**  Bande passante micro-casque : Large bande Taille du haut-parleur : ø 28 x 3,9 mm Sensibilité du haut-parleur : 93,6 dB SPL @ 1 kHz Impédance du haut-parleur : 32+/-4.8Ω, @ 1.0 kHz Puissance d’entrée max. du haut-parleur : Entrée nominale 5mW @ 0,4V, entrée max. 10mW @ 0,56V Plage de fréquences du haut-parleur : 150 Hz~7 kHz, @Sortie S.P.L -10 dBB Bande passante haut-parleur en mode voix : 150 Hz~7 kHz, @sortie S.P.L -10 dB Type de microphone : Condensateur à électret Sensibilité du microphone : F=1 kHz, pin=1Pa, 0 dB=1V/Pa, Min=-48 dB, Max=-44 dB Fréquence du microphone : 100 Hz ~ 10 kHz @ 6 dB Bande passante microphone : Large bande |  |  |
| **4** | **Casques/Lunette RV/RA**  Casque de réalité virtuelle à résolution 5K  - Résolution : 2448 x 2448 pixels par œil (4896 x 2448 pixels combinés)  - Taux de rafraîchissement de 120 Hz  - Champ de vision 120°  - Son spatial 3D  - Écart pupillaire (IPD) réglable pour un meilleur confort visuel  - Conception ergonomique ajustable  - Inclus dans le pack :  1 \* Casque de fabricants HTC VIVE ou Oculus,(compatible avec la solution Unity Pro)  1 \* Chiffon de nettoyage,  2 \* cache-fixation des écouteurs,  1 \* Link box (2.0),  1 \* Câble USB 3.0,  1 \* Câble DisplayPort,  1 \* Adaptateur Mini DP vers DP,  2 \* Manettes avec lanyards,  1 \* Câble MicroUSB,  2 \* Stations de base (2.0),  2 \* Adaptateurs secteur pour stations de base,  + Kit de fixation, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |
| **5** | **Appareil photo numérique professionnel**  Appareil photo numérique professionnel Type : Reflex numérique Capteur : Plein format Mégapixels : minimum 45,7MP Support d’objectif : oui Écran : Tactile orientable de 3,2 pouces, 2,3million de pixels Viseur : Optique Vitesse maximale de rafale : 7fps Résolution vidéo maximale : 4K Garantie minimale 12 Mois | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot n°5 : Accessoires Numériques**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tablettes graphiques | U | 12 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Tablettes + stylets pour le design graphique | U | 71 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Micro-casque | U | 756 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Casques/Lunette RV/RA | U | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Appareil photo numérique professionnel | U | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

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°6 : Matériel IOT**

*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.*

*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 ».*

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Robot humanoid V6 Nao :**  - Dimensions (maximum): 574x 311x 275 mm (22.6 x 10.8 x 12.2 inches) - Poids (maximum): 5.48 Kg (12,08 lb) - Autonomie: 60 minutes en mode "Active" et 90 minutes en mode "Normal" - Degrés de liberté: 25 - Processeur: Intel Atom E3845 - Système: Linux embarqué (Distribution Gentoo) - Compatible OS: Windows, Mac OS, Linux - Langages de programmation:  Embarqué : C++, Python / A distance: Java - Vision: 2 caméras OV5640 2592x1944 - Connectivité: Ethernet, Wi-Fi - Suite logicielle complète (Choregraphe, Monitor & SDK) - 2 ans de garantie | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **kit de développement Arduino R3 (Original) :**  • 1 X Arduino Uno (Original) • 1 X DHT11 capteur de température et d’humidité • 1 X HC-SR501 capteur de mouvement • 1 X DS3231 module horloge • 1 X Capteur de pluie • 1 X Capteur de son • 1 X Capteur ultrason • 1 X Capteur de Flamme • 1 X KY-008 module laser • 1 X Module photorésistance • 1 X YL-69 capteur d’humidité du sol • 1 X Capteur d’évitement d’obstacle • 1 X Capteur de vibration • 1 X MQ-2 capteur de gaz • 1 X Emetteur récepteur 315M • 1 X Module capteur d’inclinaison • 1 X Module suiveur de piste • 1 X 1602 écran LCD \* 1 • 1 X carte blanche \* 1 • 1 X Module DS1302 d'horloge \* 1 • 1 X module de détection sonore 1 • 1 X capteur de température & humidité \* 1 • 1 X capteur de détection de niveau de l'eau 1 • 1 X fils de connexion ( 30 fils) • 1 X labdec 1 • 10 X LED rouge \* 10 • 10 X LED jaune \* 10 • 10 X LED bleue \* 10 • 10 X 1k \* 10 • 10 X 10k \* 10 • 10 X 220r \* 10 • 1 X Fils Male/Femelle ( 30 fils) • 1 X potentiomètres \* 1 • 1 X buzzer actif \* 1 • 1 X buzzer passif \* 1 • 1 X 74hc595 \* 1 • 1 X récepteur infrarouge \* 1 • 1 X LM35 \* 1 • 1 X détecteur de flamme \* 1 • 2 X balle interrupteur \* 2 • 3 X photorésistance \* 3 • 4 X interrupteur \* 4 • 1 X télécommande \* 1 • 1 X 4 tubes numérique \* 1 • 1 X Pile 9v boucle \* 1 • 1 X rgb module de la lampe 3 couleurs \* 1 • 1 X Module 4 \* 4 \* 1 bouton • 1 X 8 \* 8 points module de matrice 1 \* • 1 X moteur pas à pas \* 1 • 1 X Servomoteur 9g • 1 X Module de relais \* 1 • 1 X un tube numérique \* 1 • 1 X Joystick \* 1 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Prototype Shield pour Arduino Uno 3**  • Arduino protosshield prototype avec 170 Mini breadboard. • 1 bouton de réinitialisation,  • 1 bouton d'utilisation générale, • 2 circuits LED peuvent être utilisés directement. • Le mini planche à pain dispose de 170 points de cravate. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Relay Shield pour Arduino Uno 3**  • voltage 5 V • courant 140 mA (with all releays on, about 35 mA each) • PCB SIZE 53 x 68.5 mm • WEIGHT 0.044 Kg | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Capacitive Touchpad Shield pour Arduino Uno 3**  • 9 pavés tactiles capacitifs, avec en-têtes pour les 3 connexions d'électrodes restantes. • Un total de 12 boutons tactiles. • Un convertisseur de niveau logique embarqué • Tension de fonctionnement 5V - 3,3V . | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **GSM/GPRS Shield pour Arduino Uno 3**  • Quad-Band 850/900/1800/1900 MHz - fonctionnerait sur les réseaux GSM dans tous les pays à travers le monde. • Contrôle via commandes AT - Commandes standard : GSM 07.07 & 07.05 | Commandes améliorées : • Commandes SIMCOM AT. • Service de messages courts - afin que vous puissiez envoyer de petites quantités de données sur le réseau (ASCII ou hexadécimal brut). • Pile TCP/UDP intégrée - vous permet de télécharger des données sur un serveur Web. • Prises haut-parleur et casque - pour que vous puissiez envoyer des signaux DTMF ou lire l'enregistrement comme un répondeur. • Support de carte SIM et antenne GSM - présents à bord. • 12 GPIO, 2 PWM et un ADC (tous en logique 2,8 volts) - pour augmenter votre Arduino. • Faible consommation d'énergie - 1,5 mA (mode veille) • Plage de température industrielle - -40 °C à +85 °C | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Bluetooth Shield pour Arduino Uno 3**  • Tension d'entrée : 3,3 V • Débit en bauds : 9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200, 230 400, 460 800 • Compatible Seeduino/Arduino • Jusqu'à 10 m de distance de communication dans la maison sans obstacle • Interface UART (TTL) avec débit en bauds programmable (micrologiciel SPP installé) • Débit en bauds par défaut : 38 400, Bits de données : 8, Bit d'arrêt : 1, Parité : Aucune parité • CODE PIN par défaut : « 0000 » • Un ensemble complet de commandes de configuration • Antenne PCB embarquée • Certifié FCC Partie 15 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Ethernet Shield pour Arduino Uno 3**  • Protocoles TCP/IP hardware TCP, UDP, ICMP, IPv4 ARP, IGMP, PPPoE, Ethernet • Ethernet 10BaseT/100BaseTX • Auto Negotiation (Full-duplex et half duplex) • Auto MDI/MDIX • Connexion ADSL (avec du protocol PPPoE – PPP sur Ethernet / Authentification mode PAP ou CHAP) • Supporte 4 sockets indépendants simultanément • Pas de support de fragmentation IP • Buffers internes 16Kbytes en réception/emission • CMOS technology 0.18 µm • alimentation 3.3V avec tolérance signaux I/O 5V • Supporte Interface SPI (Serial Peripheral Interface- MODE 0, 3) • LEDs Multi-function (TX, RX, Full/Half duplex, Collision, Link, Speed) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Wi-Fi Shield – (integrated ESP) pour Arduino Uno 3 :**  • Alimentation à prévoir: 3,3 ou 5 Vcc • Consommation: 25 à 400 mA • Module Wifi: RN-171 • Wifi: 802.11b/g • Interface: série UART (TTL) • Vitesse du réseau: - 802.11b: 1 à 11 Mbps - 802.11g: 6 à 54 Mbps ​• Type de sécurité: WEP-128, WPA-PSK (TKIP) et WPA2-PSK (AES) • Applications réseaux intégrées: DCHP, DNS, ARP, réponse au ping, FTP, TELNET, HTTP, UDP et TCP ​• Puissance d'émission: 10 dBm maxi • Antenne intégrée • Leds d'indications • Dimensions: 100 x 65 x 30 mm • Poids: 42 g • Version: 2.0 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **MP3 Player Shield pour Arduino Uno 3 :**  • 1 emplacement pour carte microSD • Connecteur avec broches espacées de 0,1" pour sortie haut-parleur • Prise audio 3,5 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **TFT Touchscreen LCD Shield pour Arduino Uno 3 :**  • Résolution: 240x320 • Pilote IC: ILI9341 • Tension d'entrée: 5V / 3.3V • Couleur: 64k | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Hailege Stackable SD Card and TF Card Shield SD Card Shield for Arduino UNO R3 :**  • Compatible avec les cartes SD, les cartes micro SD et les cartes SDHC. Support prototype expansé. • Dimensions : 53 x 47 mm. • Broche avec carte SD 5 V. • VCC - 3,3 V. • GND--GND. • D13---SD\_CLK • D12 -- SD\_OUT. • D11---SD\_IN • D10--SD\_CS. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Shield Ultimate GPS Logger pour Arduino Uno R3 (module GPS inclu) :**  • Sensibilité de -165 dBm, fréquence de mise à jour 10 Hz, 66 canaux • Module basse consommation - seulement 20mA, la moitié de la plupart des GPS • Assemblé & testé pour Arduino Uno/Duemilanove/Diecimila/Leonardo (non compatible avec Mega/ADK/Due) • Support MicroSD • Pile RTC pour datation (durée de vie : + de 7 ans) • Système interne d'enregistrement de donnée vers mémoire flash • Sortie PPS (Pulse Per Second) • Altitude de fonctionnement supérieure à 25Km • Antenne interne et connecteur u.FL pour antenne active externe • Led d'alimentation, #13 et status • Grande zone de prototypage • Dimensions : 69 x 53 x 6,7 mm • Poids : 24 g | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **NFC/RFID Shield pour Arduino Uno R3 :**  • Dimension : 2.1" (53.3mm) x 4.7" (117.7mm) et 0.425" (1.1mm)  • Protocole I2C 7-bit à l'address 0x48 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **MQ2 Smoke Sensor Shield pour Arduino Uno R3 :**  • Alimentation : 5 V • Consommation électrique : 150 mA • Plage de mesure : de 300 ppm à 10 000 ppm • Température de fonctionnement : -20 à 50 °C • Communication : analogique • Résistance tirant la sortie du capteur à la terre à 1 kΩ • Connecteurs à montage automatique inclus • Dimensions des modules : 53 x 48 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **FM Radio Shield pour Arduino Uno R3 :**  • FM Radio Shield pour Arduino Uno • Alimentation : 3,3 Vcc via carte Arduino • Interface : I2C • Puissance maxi :  - 2,8 W en 4 ohms  - 1,6 W en 8 ohms • Gain : 18 dB • Distorsion harmonique : 0,02 % • Rapport signal/bruit : 98 dB • Amplificateur : classe D • Sensibilité : 1,7 µVemf • Dimensions : 68 x 54 x 23 mm • Référence Velleman : VMA11 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **RS485 Shield pour Arduino Uno R3**  • Alimentation : 3,3 ou 5 Vcc (sélection par cavalier, 5 Vcc en cas d’utilisation avec un Arduino connecté directement) • Connecteurs : borniers à vis • Moule RS485 integré • Dimensions : 70 x 55 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **Camera Shield pour Arduino Uno R3** • Haute sensibilité pour les applications à faible luminosité; Basse tension pour les applications intégrées • Interface SCCB standard, compatible avec l'interface I2C; Format RawRGB, RGB (GRB4: 2: 2, RGB565 / 555/444), YUV (4: 2: 2) et YCbCr (4: 2: 2) • Supporte UXGA, SXGA, VGA, QVGA, QQVGA, CIF, QCIF et jusqu'à 40x30 • Prise en charge du mode de sub-échantillonnage VarioPixel • ISP avec annulation du bruit et compensation de pixel mort • Support de mise à l'échelle de l'image; Compensation de perte d'objectif • Réglage automatique de la saturation; Réglage automatique de l'amélioration des bords • Réglage automatique de la réduction du bruit • Tableau de détection 1632x1232 • Format maximum UXGA IO • Tension 1.7V-3.3V • Tension analogique 2.5-3.0v (LDO interne à l'alimentation 1.2V) • Consommation d'énergie à déterminer dormir<20μA • Fonctionnement de la température -30 ℃ à 70 ℃ • Travail stable de 0 à 50 ℃ • Format de sortie (8 bits) • YUV / YCbCr4: 2: 2 RGB565 / 555/444 • GRB4: données RGB brutes 2: 2 • Taille optique 1/4 " • Angle de visualisation 25 degrés • Taux maximum de 15fps • Sensibilité SXGA 1.3V / (Lux-sec) • Rapport signal / bruit 40dB • Plage dynamique de 50 dB • Mode de vision Exposition progressive aux électrons 1 ligne à 1247 lignes • Zone de pixels 2,2 μm x 2,2 μm • Courant sombre à 15 mV / s à 60 ° C | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **kit de développement robotique**  • 1 X Arduino uno R3 +USB • 4 X Moteur DC Smart • 1 X Capteur Bluetooth HC-06 • 3 X Capteur TCRT5000 • 1 X Contrôleur de moteur L298N • 1 X Support pour 2 piles 18650 • 1 X Chassis 4wd + Accessoire • 20 X Jumper male-male 20 cm • 20 X Jumper male-female 20 cm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **Smart chargeur avec 4 piles**  • Output voltage: DC 1.4 V - 4.2 V • Output current: Li-ion/IMR/LiFePO4: 2000mA \* 1 (only the passage 4), 1000mA \* 2, 500mA \* 3, 500mA \* 4 NiMH/Cd: 1000mA \* 2, 500mA \* 2, 500mA \* 3, 500mA \* 4 • Rechargeable battery specifications: Li-ion/IMR/LiFePO4: 26650, 21700, 20700, 18650, 18490, 18350, 17670, 17500, 16340 (RCR123), 14500, 10440 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **21** | **kit raspberry Pi 4**  • 1 X Carte Raspberry Pi 4/4GB. • 1 X boîtier. • 1 X micro SD 32Go.  • 1 X alimentation USB-C pour Raspberry Pi 4.  • 1 X câble micro HDMI vers HDMI 1m.  • 1 X set de 4 Heat Sink. • **Adaptateurs HDMI/VGA :**  - 15 broches HD D-Sub (HD-15) – femelle  - HDMI de 19 broches de type A - mâle | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **22** | **moniteurs tactiles pour raspberry pi + Boitiers**  • Ecran tactile 800 x 480 Pixels, 17,8 cm (7") • Black housing for Raspberry 7" Touchscreen and Raspberry Pi B+ / Pi2 / Pi3. • Prise en charge de la sortie audio HDMI • USB type A plug to micro B plug cable x 1 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **23** | **module de Camera raspberry pi**  • 8 megapixel resolution • supporte 1080p30, 720p60, et 640x480p90 video | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **24** | **Module de communication XBee**  • XBee S2C pro antenna • DigiMesh 2.4GHz, TH • Wire Antenna • **USB XBee explorer :**  - FT231X USB-to-Serial convertiseur   - Alimentation: 5 Vcc (via USB)  - USB: mini-USB  - Dimensions: 35 x 28 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **25** | **FPGA**  • Circuit intégré FPGA Xilinx XC6SLX9 Spartan-6 • Mémoire SPI FLASH 8 Mo • Programmeur JTAG USB embarqué • Interface UART USB • Interface Wi-Fi • Interface Bluetooth basse consommation • Interface de caméra CMOS • Interface d'affichage TFT • Interface VGA 12 bits • CAN SPI 8 canaux • Capteur de température • Interface LDR • DAC SPI • Écran LCD 2 × 16 • Affichage à 4 chiffres et sept segments • Avertisseur 5v • Interface USB compatible PS2 • 16 interrupteurs à glissière • 16 LED • 5 Bouton poussoir • Horloge 50 MHz | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **26** | **Arduino Yun (Microprocessor)**  • CPU Atheros AR9331 • Architecture MIPS • Voltage 3.3V • Ethernet 802.3 10/100Mbit/s • WiFi 802.11b/g/n 2.4 GHz • USB Type 2.0 Host • Lecteur carte Micro-SD • RAM 64 MB DDR2 • Memoire Flash 16 MB • SRAM 2.5 KB • EEPROM 1 KB • vitesse de l'horloge 400 MHz | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **27** | **Arduino Robot**  • Microcontrôleur ATmega32u4 • Voltage 5V • Input Voltage 5V through flat cable • Digital I/O Pins 5 • PWM Channels 6 • Input analogique 4 (of the Digital I/O pins) • cannaux analogiques (multiplexed) 8 • Courant DC par I/O Pin 40 mA • Memoire Flash 32 KB (ATmega32u4) of which 4 KB utilisée par le bootloader • SRAM 2.5 KB (ATmega32u4) • EEPROM (internal) 1 KB (ATmega32u4) • EEPROM (external) 512 Kbit (I2C) • vitesse d'horloge 16 MHz • Clavier 5 buttons • Full color LCD, et communication SPI • Lecteur carte SD FAT16 • haut-parleur 8 Ohm • La boussole numérique fournit un écart par rapport au nord géographique en degrés • ports à souder 3 • Zones de prototypage 4 • Rayon 185 mm • Hauteur 85 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **28** | **Arduino Esplora**  • Joystick analogique avec bouton poussoir central deux axes (X et Y) et un bouton poussoir central. • 4 boutons poussoirs disposés en losange. • Curseur de potentiomètre linéaire près du bas de la carte. • Microphone pour obtenir le volume (amplitude) de l'environnement environnant. • Capteur de lumière pour obtenir la luminosité. • Le capteur de température lit la température ambiante • L'accéléromètre à trois axes mesure la relation de la planche à la gravité sur trois axes (X, Y et Z) • Le buzzer peut produire des ondes carrées. • LED lumineuse LED RVB avec éléments rouge vert et bleu pour le mélange des couleurs. • 2 entrées TinkerKit pour connecter les modules capteurs TinkerKit avec les connecteurs 3 broches. • 2 sorties TinkerKit pour connecter les modules actionneurs TinkerKit avec les connecteurs 3 broches. • Connecteur de connecteur d'affichage TFT pour un écran LCD couleur en option, une carte SD ou d'autres appareils utilisant le protocole SPI. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **29** | **Node MCU**  • Alimentation: – 5 Vcc via micro-USB – 3,3 Vcc via broches Vin • Microcontrôleur: ESP8266 • Microprocesseur: Tensilica LX106 • Fréquence: 80 MHz • Mémoire RAM: 64 kB • Mémoire Flash: 96 kB • 10 E/S digitales compatibles PWM • Interfaces: I2C, SPI, UART • Interface Wifi 802.11 b/g/n 2,4 GHz • Antenne intégrée • Température de service: -40 à 125 °C • Dimensions: 58 x 31 x 12 mm • Version: 3 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Mini panneau solaire**  • 6V • 200 mA • 112 (mm) X84 (mm) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **31** | **Panneau solaire**  • 1485 (mm) x 668 (mm) x 30 (mm) • 175 Watts • 12V | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **32** | **Microcontroleurs**  • ATmega328 • CPU 8-bit AVR • External Oscillator 0-4MHz @ 1.8V to 5.5V 0-10MHz @ 2.7V to 5.5V 0-20MHz @ 4.5V to 5.5V • Internal Oscillator 8MHz Calibrated Internal Oscillator • Program Memory Type Flash | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **33** | **E-health arduino kit**  • Patient Position Sensor (Accelerometer) • Glucometer Sensor • Body Temperature Sensor • Blood Pressure Sensor (Sphygmomanometer) V2.0 • Pulse and Oxygen in Blood Sensor (SPO2) • Airflow Sensor (Breathing) • Galvanic Skin Response Sensor (GSR - Sweating) • Electrocardiogram Sensor (ECG) • Electromyography Sensor (EMG) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **34** | **Bracelet antistatique**  • Bracelet antistatique pour réparations contre les décharges d'électricité statique: • Une bande avec un ruban adhésif pour l'attacher à l'avant-bras. • Connecté à un câble de masse qui permet de décharger toute accumulation d'électricité statique du technicien qui le porte. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **35** | **Tapis antistatique** • Dimensions: 120 cm x 150 cm • Conforme à la norme EOS/ESD-S4, résistance mesurée Rg 107 Ω et Rp 108 Ω. • Charge électrostatique (test de marche), selon les normes ISO6356 et EN1815 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot n°6 : Matériel IOT**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Robot humanoid V6 Nao | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | kit de développement Arduino R3 (Original) | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Prototype Shield pour Arduino Uno 3 | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Relay Shield pour Arduino Uno 3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Capacitive Touchpad Shield pour Arduino Uno 3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | GSM/GPRS Shield pour Arduino Uno 3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Bluetooth Shield pour Arduino Uno 3 | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Ethernet Shield pour Arduino Uno 3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Wi-Fi Shield – (integrated ESP) pour Arduino Uno 3 | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | MP3 Player Shield pour Arduino Uno 3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | TFT Touchscreen LCD Shield pour Arduino Uno 3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Hailege Stackable SD Card and TF Card Shield SD Card Shield for Arduino UNO R3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Shield Ultimate GPS Logger pour Arduino Uno R3 (module GPS inclu) | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 14 | NFC/RFID Shield pour Arduino Uno R3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 15 | MQ2 Smoke Sensor Shield pour Arduino Uno R3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 16 | FM Radio Shield pour Arduino Uno R3 | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 17 | RS485 Shield pour Arduino Uno R3 | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Camera Shield pour Arduino Uno R3 | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 19 | kit de développement robotique | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Smart chargeur avec 4 piles | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 21 | kit raspberry Pi 4 | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 22 | moniteurs tactiles pour raspberry pi + Boitiers | U | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 23 | module de Camera raspberry pi | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Module de communication XBee | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 25 | FPGA | U | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Arduino Yun (Microprocessor) | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Arduino Robot | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Arduino Esplora | U | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Node MCU | U | 15 |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Mini panneau solaire | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Panneau solaire | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Microcontroleurs | U | 60 |  |  |  |  |  |  |
| 33 | E-health arduino kit | U | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Bracelet antistatique | U | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 35 | Tapis antistatique | U | 15 |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | |  |  |  |  |  |

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

Signature et cachet du concurrent