



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DE JENDOUBA

APPEL D'OFFRE NATIONAL

**CAHIER DES CHARGES POUR L'ACQUISITION DES
EQUIPEMENTS POUR DES LABORATOIRES TIC AU SEIN
DES UNIVERSITES DE JENDOUBA, CARTHAGE ET SOUSSE
DANS LE CADRE DU PROJET CLICHA(Erasmus+)
586273-EPP-1-2017-1-EL-EPPKA2-CBHE-JP**

I CAHIER DES CONDITIONS D'APPEL D'OFFRES(C.C.A.O)

CADRE DE REFERENCE

Dans le cadre du Projet Erasmus+, Capacity Building- 586273-EPP-1-2017-1-EL-EPPKA2-CBHE-JP, « Climate Change in Agriculture (CLICHA)», les partenaires universitaires Tunisiens ; l'Université de Jendouba (UJ), l'Université de Carthage (UCAR), l'Université de Sousse (US) ont été appelés à rassembler les achats des équipements de leurs trois Laboratoires TIC et pour ce faire ils ont délégué cet appel d'offre à l'Université de Jendouba, coordinateur national du dit projet.

ARTICLE I-1 OBJET ET CONSISTANCE DE L'APPEL D'OFFRES

I-1.1 Objet de l'appel d'offres

Le présent appel d'offre a pour objet l'acquisition d'équipements des laboratoires TIC, logiciels, équipements informatiques, visioconférence, équipement de surveillance, photocopieurs et climatiseurs, détaillés au cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P) au profit des universités de Jendouba, Carthage et Sousse. Ces fournitures et prestations sont réparties en quatorze lots.

I-1.2 Consistance du marché

Le présent appel d'offre est composé de quatorze lots.

Le candidat est libre de participer à un ou plusieurs lots objet du présent Appel d'Offres.

Le lot étant une entité homogène, les candidats sont tenus de soumissionner pour l'ensemble des items du lot. Tout manquement à cette condition, entraînera le rejet de l'offre du lot concerné.

Le nombre maximum de lots pouvant être attribués à un même soumissionnaire n'est pas limité.

ARTICLE I-2 CONDITIONS DE PARTICIPATION

Peuvent participer à cet appel d'offres les fournisseurs capables d'honorer leurs engagements et présentant les garanties et capacités nécessaires tant au plan professionnel que technique et financier en vue de la bonne exécution de leurs obligations.

Les fournisseurs en état de faillite ne sont pas admis à soumissionner.

ARTICLE I-3 ECLAIRCISSEMENTS ET ADDITIFS AU DOSSIER DE L'APPEL D'OFFRES

Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le présent appel d'offres ou une prorogation de la date limite de réception des offres est appelé à notifier sa demande à travers le système d'achat public en ligne TUNEPS (www.tuneps.tn). Cette demande doit être notifiée à l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA au moins quinze (15) jours avant la date limite de réception des offres.

Si une demande d'éclaircissements est jugée fondée par l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA, elle fera l'objet d'un additif au dossier de l'appel d'offres. Cet additif sera transmis à travers le système d'achat public en ligne TUNEPS à tous les candidats ayant retiré les cahiers des charges au plus tard dix(10) jours avant la date limite fixée pour la réception des offres.

Au cas où les renseignements ou éclaircissements demandés sont jugés importants et de nature à introduire des changements de fond sur les termes des cahiers des charges, une prorogation de la date limite fixée pour la réception des offres pour une période suffisante sera prononcée, afin de permettre aux candidats de présenter des offres sérieuses

ARTICLE I-4 MODE DE PRESENTATION DES OFFRES

Les offres doivent être remises **obligatoirement** à travers le système d'achat public en ligne TUNEPS sur l'adresse suivante : www.tuneps.tn au plus tard à la date limite de réception des offres indiquée à l'Article I-15 du CCAO.

Ne sont acceptés par la procédure matérialisée prévue par l'Article I-5 du CCAO que les documents dont l'envoi hors ligne est expressément autorisé par l'Article I-7 du CCAO.

A cet effet, pour pouvoir participer au présent appel d'offres, les soumissionnaires doivent être inscrits au système d'achat public en ligne TUNEPS et doivent posséder un certificat électronique délivré par l'Agence Nationale de Certification Electronique « ANCE » permettant de se connecter en toute sécurité au système.

Les participants résidents en Tunisie sont dispensés de présenter les documents administratifs suivants:

- L'attestation fiscale prévue par la législation en vigueur.
- Le certificat d'affiliation à un régime de sécurité sociale.

Toutefois, lors de l'ouverture des offres, l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA procèdera à travers le système TUNEPS à la vérification de la situation fiscale et de l'affiliation à un régime de sécurité sociale des participants résidents en Tunisie.

Du seul fait de l'envoi en ligne de leur offre, les soumissionnaires sont censés avoir recueilli, par leurs propres soins et sous leur entière responsabilité, tout renseignement jugé par eux nécessaire à la présentation de leurs offres et à la parfaite exécution de leurs obligations.

Le soumissionnaire est lié par son offre du seul fait de son envoi en ligne par le système TUNEPS. Il ne peut ni la modifier, ni la remplacer, ni l'annuler.

Seront éliminées les offres non conformes aux conditions de l'appel d'offres ou comportant des réserves non levées par le soumissionnaire dans le délai accordé à ce dernier par l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA.

ARTICLE I-5 ENVOI DE CERTAINS DOCUMENTS PAR LA PROCEDURE MATERIALISEE

Ne sont acceptés par la procédure matérialisée que les documents dont l'envoi hors ligne est expressément autorisé par l'Article I-7 du CCAO.

Ces documents doivent être placés dans une enveloppe fermée et cachetée portant les mentions suivantes :

(A NE PAS OUVRIR)
APPEL D'OFFRE N°1/2021/CLICHA (Erasmus+) POUR L'ACQUISITION DES
EQUIPEMENTS POUR DES LABORATOIRES TIC DANS LE CADRE DU
PROJET CLICHA (Erasmus+)

Cette enveloppe doit parvenir à l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA par voie postale sous pli recommandé ou par rapide poste ou remise directement par porteur (contre remise d'un accusé de réception) au bureau d'ordre central de l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA sis à l'adresse suivante :

Campus universitaire Mohamed Yaalaoui Jendouba nord 8189

En cas de discordance entre les documents techniques soumis en ligne et ceux envoyés par la procédure matérialisée, les documents envoyés en ligne primeront.

ARTICLE I-6 CONTENU DE L'OFFRE

I-6.1 Documents administratifs:

N°	Documents demandés	Opération à réaliser
A 1	Le cautionnement provisoire conformément aux clauses de l'Article I-10 du CCAO.	La caution doit être envoyée par la banque émettrice via TUNEPS ou le reçu de l'agent comptable de l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA doit être scanné et joint à l'offre en ligne. A défaut, l'original est à adresser à l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA par le soumissionnaire par la procédure matérialisée conformément à l'Article I-5 du CCAO
A 2	Le présent cahier des charges	Lu et approuvé à travers le système TUNEPS.
A 3	Une déclaration sur l'honneur de non influence	Modèle fourni par le système TUNEPS: le soumissionnaire est tenu de cocher la case «j'accepte»
A 4	Une déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'était pas un agent public au sein de l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA ayant cessé son activité depuis moins de cinq ans	Modèle fourni par le système TUNEPS: le soumissionnaire est tenu décocher la case «j'accepte»
A 5	Un extrait du registre de commerce délivré par l'organisme gouvernemental habilité à délivrer ce document. Le délai qui sépare entre la date d'obtention de ce document et la date limite de réception des offres doit être inférieur ou égal à 90 jours.	Si le document est commandé par le soumissionnaire en ligne et porte une signature électronique permettant de vérifier son authenticité, il doit être envoyé en ligne à travers le système TUNEPS. A défaut, l'original de ce document est à adresser à l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA par le soumissionnaire par la procédure matérialisée conformément à l'Article I-5 du CCAO

I-6.2 Documents techniques:

L'offre technique du soumissionnaire doit être constituée des documents suivants :

N°	documents demandés	Opération à réaliser
T1	Un dossier technique comprenant les données techniques fiables sur les équipements proposés.	A fournir en ligne à travers le système TUNEPS
T2	Le formulaire de réponse	A fournir en ligne à travers le système TUNEPS
T3	Les fiches techniques et prospectus en couleur de chaque article en langue française	A fournir en ligne à travers le système TUNEPS

En cas de dépassement du volume maximum permis techniquement par le système TUNEPS, il est possible d'envoyer une partie de l'offre technique hors ligne conformément aux dispositions l'Article I-5 du

CCAO sans altérer le contenu et le caractère unique de l'offre. Dans ce cas, le soumissionnaire est tenu de préciser, dans son offre envoyée en ligne, la liste des documents adressés hors ligne.

I-6.3 Documents financiers

Le soumissionnaire doit rédiger en ligne sa soumission à travers le système TUNEPS. De même, il doit joindre à son offre en ligne un bordereau des prix-détail estimatif conformément au modèle en Annexe 1 au CCAO.

ARTICLE I-7 LANGUE DE L'OFFRE :

L'offre doit être rédigée en langue française. Si le soumissionnaire présente des documents en une autre langue, il est tenu de les traduire à ses frais en langue française. Seule cette traduction sera prise en considération lors de l'évaluation des offres.

ARTICLE I-8 PRIX

Le marché qui découlerait du présent appel d'offres est un marché à prix unitaires.

Le soumissionnaire doit proposer des prix fermes et non révisables.

Le soumissionnaire ne peut prétendre à aucune indemnisation pour variation des conditions économiques jusqu'à la livraison complète de toute la fourniture et exécution de toutes les prestations objet du marché qui découlerait du présent appel d'offres à l'exception des conditions prévues à l'Article II-23 « indemnisation » du CCAP.

Les prix doivent être présentés conformément au bordereau des prix - détail estimatif en Annexe 1 au CCAO.

Les fournitures sont non soumises à la TVA.

ARTICLE I-9 DUREE DE VALIDITE DES OFFRES

Les soumissionnaires resteront liés par leurs offres pendant un délai de quatre vingt dix (90) jours à partir du lendemain de la date limite de réception des offres.

Les soumissionnaires ne peuvent, pour aucun motif, revenir pendant cette période sur les prix et conditions de l'offre.

ARTICLE I-10 CAUTIONNEMENT PROVISOIRE

Pour être autorisé à participer au présent appel d'offres, chaque soumissionnaire doit fournir un cautionnement provisoire d'un montant forfaitairement arrêté comme suit :

- **2500 Dinars Tunisiens**

Ce cautionnement doit être présenté par l'un des deux modes suivants :

- Par espèces versées directement à l'agent comptable de l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA contre un reçu. Ce reçu doit être scanné et envoyé en ligne par le système TUNEPS.
- Par remise d'une caution bancaire selon le modèle figurant en Annexe 2 au CCAO émis par une banque tunisienne agréée par le Ministère des Finances. Cette caution bancaire peut être fournie comme suit:

En version papier : dans ce cas le soumissionnaire est tenu de l'envoyer par la procédure matérialisée conformément à l'Article I-5 du CCAO.

Ou

Par le système TUNEPS : dans ce cas le soumissionnaire est tenu de se déplacer à sa banque pour présenter sa demande accompagnée de son code master et le numéro de l'avis d'appel d'offres. La banque envoie la caution via le système. Après l'envoi de la caution, le candidat peut consulter la caution en cliquant sur « Liste de cautionnement provisoire ».

Tout cautionnement provisoire présenté par chèque, tous types confondus, ne sera pas accepté.

Ce cautionnement provisoire doit être valable pendant un délai de quatre vingt dix (90) jours à compter du lendemain de la date limite de réception des offres.

Si le soumissionnaire retenu retire son offre après son acceptation par l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA ou s'il ne procède pas à la remise de la caution définitive dans les délais, l'Agence Nationale de la promotion de la recherche scientifique (ANPR) en tant que gestionnaire financier du projet se réserve le droit de retenir le cautionnement provisoire.

Les cautionnements provisoires seront restitués à leurs titulaires selon les cas suivants :

- Pour le soumissionnaire dont l'offre est retenue, le cautionnement provisoire est restitué après remise par ce dernier du (es) cautionnements définitifs **vu que chaque université aura son propre contrat (Jendouba, Sousse, Carthage) avec le fournisseur retenu.**
- Pour les soumissionnaires dont les offres n'ont pas été retenues, les cautionnements provisoires seront restitués après le choix du titulaire du marché.

ARTICLE I-11 DATE LIMITE DE RECEPTION DES OFFRES

La date limite de réception des offres est fixée pour le **08/02/2021 à 12H30**. A cette date, la procédure en ligne sera close et aucune offre ne pourra être acceptée.

De même, les documents reçus par la procédure matérialisée conformément à l'Article I-5 du CCAO ne seront pas acceptés s'ils sont reçus après la date limite précitée. Le cachet du bureau d'ordre central de l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA fait foi.

ARTICLE I-12 OUVERTURE DES OFFRES

L'ouverture des offres aura lieu le **08/02/2021 à 14H00** à la salle de réunion de l'Université de Jendouba

La séance d'ouverture des offres est publique. Les représentants des soumissionnaires qui souhaitent y assister doivent être munis d'une procuration.

Les candidats présents ne sont pas autorisés à intervenir dans le déroulement des travaux de la commission.

La commission d'ouverture des offres peut, éventuellement, inviter par écrit les soumissionnaires à fournir les documents manquants exigés, y compris les pièces administratives, pour compléter les documents de leurs offres dans un délai prescrit, sous peine d'élimination de leurs offres.

La commission d'ouverture des offres procède au rejet d'office dans les cas suivants:

- Offres non accompagnées par le cautionnement provisoire
- Offres non reçues à travers le système d'achat public en ligne TUNEPS

Les résultats de l'ouverture des offres seront publiés en ligne sur le système TUNEPS. Ils peuvent être consultés par tout internaute.

ARTICLE I-13 EVALUATION DES OFFRES

I-13.1 Vérification et classement des offres

L'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA procédera dans une première étape à la vérification, outre des documents administratifs et du cautionnement provisoire, de la validité des documents constitutifs des offres financières, à la correction des erreurs de calcul ou matérielles le cas échéant.

En cas de discordance entre les données du bordereau des prix - détail estimatif et les données de la lettre de soumission, les données des prix unitaires indiqués en toutes lettres sur le bordereau des prix sont tenues pour bonnes, et les indications contraires, aussi bien que les erreurs matérielles dans les opérations,

seront rectifiées d'office pour établir le montant réel de l'offre.

L'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA procédera ensuite au classement de toutes les offres financières par ordre croissant et ce pour chaque lot séparément.

I-13.2 Dépouillement technique et critères d'évaluation

L'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA procédera dans une deuxième étape à la vérification de la conformité de l'offre technique du soumissionnaire ayant présenté l'offre financière la moins disante par lot.

Seront éliminées les offres non conformes aux conditions de l'appel d'offres ou comportant des réserves non levées par le soumissionnaire dans le délai accordé à ce dernier par l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA et les offres ne comportant pas le formulaire de réponse, les fiches techniques et prospectus des équipements proposés.

L'offre à retenir doit répondre aux critères suivants :

- Conforme aux caractéristiques techniques demandées ou propose des caractéristiques meilleures que celles demandées
- Dans le cas contraire, il sera procédé selon la même méthodologie, pour les offres techniques concurrentes selon leur classement financier croissant.

I-13.3 Attribution du marché

1. Le marché sera attribué par lot au soumissionnaire ayant présenté l'offre la moins disant et ce après vérification de la conformité de son offre par rapport aux critères d'évaluation prévus par l'article I-13.2 ci-avant.
2. **Chaque université établira un contrat avec le soumissionnaire selon sa liste d'achats.**

ARTICLE I-14 NOTIFICATION DU MARCHE AU SOUMISSIONNAIRE RETENU

Le soumissionnaire retenu provisoirement est informé du résultat de l'appel d'offres et **les projets des marchés lui sont notifié en ligne**. Il est tenu d'accomplir toutes les procédures relatives à la signature du projet de marché et son retour **à l'ANPR en tant que gestionnaire financier du projet** dans un délai maximal de quatorze (14) jours calendaires à compter de la notification du projet de marché.

Si le soumissionnaire ne retourne pas le projet de marché signé dans le délai précité, l'ANPR se réserve le droit de retenir le cautionnement provisoire et de renoncer à l'attribution du marché audit soumissionnaire.

Après l'approbation du marché et sa signature **par l'université concernée**, il est notifié au titulaire par tout moyen matériel ou immatériel permettant de lui conférer une date certaine.

Dans les vingt (20) jours qui suivent la notification du marché **par l'université concernée**, le titulaire du marché doit accomplir les formalités d'enregistrement du marché et fournir le cautionnement définitif conformément aux clauses du marché.

ANNEXES AU C.C.A.O

Annexe 1 au CCAO

MODELE DE BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF

N°	Désignation	Quantité	P. Unitaire en toutes lettres	P. Unitaire en chiffres HT	P. Total HT
Lot 1 : PC de Bureau					
11	PC de Bureau	71			
Lot 2 : Onduleur					
21	Onduleur Type01	6			
22	Onduleur Type02	2			
23	Onduleur Type03	2			
Lot 3 : Acquisition et installation des Armoires pour serveur					
31	Armoire 42U	1			
32	Armoire réseau	1			
Lot 4 : Imprimante					
41	Imprimante multifonction avec cartouches	2			
42	Imprimante jet d'encre 3 en 1	4			
43	photocopieuse	1			
Lot 5 : Acquisition et installation des Logiciels					
51	Logiciel de gestion de classe	1			
52	IBM SPSS statis	5			
Lot 6 : Acquisition et installation des Kits de Surveillance					

61	Caméra d'intérieur	8			
62	Kit de surveillance type 1	1			
63	Kit de surveillance type 2	2			
Lot 7 : Acquisition et installation des Climatiseurs					
71	Climatiseur 12000	6			
72	Climatiseur 18000	5			
Lot 8 : Vidéo projecteur					
81	vidéoprojecteur	10			
Lot 9 : Acquisition et installation d'un Serveur					
91	Serveur type 1	1			
9.2	Serveur NAS	1			
Lot 10 : Accessoires Informatiques					
101	Disque dur externe	13			
102	Système audio sans fil	1			
103	Casque et micro	14			
Lot 11 : Acquisition et installation d'une solution Visioconférence complète					
111	Visioconférence complète	1			
112	téléviseur	1			
Lot 12 : Ecran Interactif					
121	Ecran interactif 75''	1			
122	Ecran interactif 86''	1			
Lot 13 : Système d'alarme					

131	Système d'alarme sans fil	3			
	Lot 14 : Workstation				
141	Workstation	1			
				Montant total	

Annexe 2 au CCAO

**MODELE D'ENGAGEMENT D'UNE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE
(A PRODUIRE AU LIEU ET PLACE DU CAUTIONNEMENT PROVISOIRE)**

Je soussigné- nous soussignés (1)agissant en qualité de(2).....

1) Certifie - certifions que (3) a été agréé par le ministre chargé des finances en application de l'article 113 du décret 2014-1039 du 13 mars 2014 portant réglementation des marchés publics, que cet agrément n'a pas été révoqué que (3) a constitué entre les mains du Trésorier Général de Tunisie suivant récépissé n°..... En date du le cautionnement fixe de cinq mille dinars (5000dinars)prévuparl'article113 du décret susvisé et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2) Déclare me - déclarons nous, porter caution personnelle et solidaire (4)

domicilié à (5)

Au titre du montant de cautionnement provisoire pour participer à l'appel d'offres N°..... publié en date du par l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA et relatif à

..... Le montant du cautionnement provisoire, s'élève à Dinars (en toutes lettres et en chiffres).

3) M'engage - nous nous engageons solidairement à effectuer le versement du montant garanti susvisé et dont le soumissionnaire serait débiteur au titre de l'appel d'offres et ce, à la première demande écrite de l'acheteur public sans une mise en demeure ou une quelconque démarche administrative ou judiciaire préalable.

Le présent cautionnement est valable pour une durée de quatre vingt dix (90) jours à compter du lendemain de la date limite de réception des offres.

Fait à, le

(1) Nom(s) et prénom(s) du (des)signataire(s)

(2) Raison sociale et adresse de l'établissement garant

(3) Raison sociale de l'établissement garant

(4) Nom du soumissionnaire (personne physique) ou raison sociale du soumissionnaire (personne morale)

(5) Adresse du soumissionnaire

II CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES
(C.C.A.P)

ARTICLE II-1 - OBJET DU MARCHE

Le présent appel d'offre a pour objet l'acquisition des logiciels, équipements informatiques, visioconférence, équipement de surveillance, photocopieurs et climatiseurs au profit des laboratoires TIC des universités de Jendouba, Carthage et Sousse.

ARTICLE II-2 - PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE

Les marchés qui découleront du présent appel d'offres (un marché pour chaque université) sont constitués par les pièces suivantes :

- La soumission qui constitue l'acte d'engagement
- Le cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P)
- Le cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P).
- Le bordereau des prix-détail estimatif.

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives du marché, ces pièces prévalent dans l'ordre dans lequel elles sont énumérées ci-dessus.

Après sa conclusion les marchés sont éventuellement modifiés par des avenants.

Le marché initial ainsi que tous les avenants constituent un ensemble appelé « le marché ».

ARTICLE II-3 - MODALITES & TERMES DE PAIEMENT

1. Le paiement relatif à la livraison du matériel sera effectué par virement bancaire ou postal au compte courant mentionné par écrit par le soumissionnaire sur production de facture en quatre (04) exemplaires avec les bons de livraison correspondants, le procès-verbal de réception correspondant signé par les membres de la commission de réception de chaque université.

La dite prise en charge doit comporter nom, prénom, qualité et signature du responsable avec date et cachet de l'établissement concerné par ce projet.

Le paiement reste tributaire des pièces exigées et du procès-verbal de réception correspondant.

2. **Chaque université paiera sa part dans cet appel d'offre à travers l'Agence Nationale de la Promotion de la Recherche scientifique (ANPR).**

3. Les paiements seront effectués selon les modalités et termes suivants :

- **1^{er} terme** : 90 % du montant des fournitures seront payés contre présentation du procès-verbal de réception provisoire prévu à l'article II-8.1 ci-après.
- **2^{ème} terme** : 10 % du montant des fournitures seront payés contre présentation du procès-verbal de réception définitive prévu à l'article II-8.2 ci-après.

ARTICLE II-4 - CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Dans les vingt (20) jours qui suivent la notification du marché par l'ANPR, le titulaire du marché doit fournir un cautionnement définitif ou une caution qui le remplace, conformément au modèle Annexe 1 au CCAP égale à dix pour cent (10%) de la valeur du marché afin de garantir la bonne exécution de ses obligations et le recouvrement des sommes dont il serait reconnu débiteur au titre du marché qui découlerait du présent appel d'offres.

Le cautionnement définitif ou son reliquat est restitué au titulaire du marché ou la caution qui le remplace devient caduque à condition que le titulaire du marché se soit acquitté de toutes ses obligations, et ce dans un délai maximum de quatre (4) mois après la date de la réception définitive prévue à l'article II-13.2 du CCAP.

Si le fournisseur a été avisé par l'université concernée, avant l'expiration du délai susvisé, par lettre motivée et recommandée ou par tout autre moyen ayant date certaine qu'il n'a pas honoré tous ses engagements, le cautionnement définitif n'est restitué ou la caution qui le remplace ne devient caduque que par main levée délivrée par l'université concernée.

ARTICLE II-5 DELAI D'EXECUTION & CAS DE FORCE MAJEURE

Le Fournisseur s'engage à livrer la fourniture et exécuter prestations objet du marché qui découlerait du présent appel d'offres dans un délai maximum de Soixante (60) jours calendaires **et ce quelque soit les nombre des**

lots qui lui sont accordés

Le délai de livraison commence à courir à compter de la date mentionnée à l'ordre de service correspondant

Le délai d'exécution prend fin à la date d'établissement du procès-verbal de réception provisoire des équipements prévu à l'article II-13.1 ci-après.

S'il survient un événement de force majeure tel que défini par le code Tunisien des obligations et contrats apportant une gêne directe dans la livraison de la fourniture, une suspension du délai contractuel sera accordée au Fournisseur sous réserve que cet événement ait été porté à la connaissance de l'université concernée dans un délai de dix (10) jours à partir de la date à laquelle il s'est produit ; passé ce délai de déchéance ; le Fournisseur ne peut demander aucune suspension de délai.

ARTICLE II-6 - PENALITES POUR RETARD DANS L'EXECUTION

En cas de retard dans l'exécution du marché par rapport aux délais contractuels, il sera appliqué de plein droit et sans mise en demeure préalable à l'Entrepreneur par jour de retard, une pénalité de un pour mille (1^o/100) de la valeur de la fourniture non livrée dans le délai prévu. Cette pénalité est plafonnée à 5 % du montant du marché augmenté le cas échéant du montant de ses avenants.

ARTICLE II-7 - GARANTIE TECHNIQUE

II-7.1 Etendue de la garantie

Malgré la surveillance, les contrôles et les réceptions du matériel, et malgré la réception provisoire des installations, le fournisseur demeure entièrement responsable de la garantie que tous les équipements objet du présent appel d'offres sont exempts de défauts tels que ceux de fabrication, de matière, de conception et de montage.

Durant la durée de garantie, le fournisseur sera tenu de remplacer gratuitement toutes les parties qui montreraient des défauts de conception, de fabrication ou d'installation et de modifier gratuitement les conditions d'installation qui se seraient révélées insuffisantes au point de vue du rendement, de la sécurité ou de la performance d'exploitation.

Le remplacement sera effectué par le fournisseur (fourniture et main d'œuvre) soit par des pièces neuves livrées sur site, soit par réparation acceptée par l'université concernée et ce dans un délai convenu entre les deux parties.

II-7.2 Délai de garantie

Les fournitures et les prestations associées, une fois mise en place sera garantie pour une période minimale d'**un(01) an** à partir de la date de la réception provisoire ou éventuellement du PV de levé des réserves correspondant.

II-7.3 Fin du délai de garantie

Le délai de garantie expire, lorsque toutes les anomalies décelées lors des réceptions provisoires et/ou constatées lors de la durée de garantie auront été supprimées, soit 12 mois au moins, à compter de la date de la réception provisoire ou éventuellement du PV de levé des réserves.

ARTICLE II-8 - RECEPTIONS

II-8.1 Réception provisoire :

Un contrôle de mise en service de tous les équipements sera effectué sur site. A cet effet, le fournisseur avisera chaque université (UNIVERSITÉS DE JENDOUBA, SOUSSE et CARTHAGE), des dates prévues pour ce contrôle. A l'issue des essais de réception, il sera établi un PV de réception provisoire qui sera signé contradictoirement par les représentants de chaque université et du fournisseur. A la suite d'une réception provisoire prononcée avec réserves, le PV de réception doit indiquer le délai imparti pour lever les réserves, chaque université prescrira par ordre de services à l'entrepreneur, toutes réparations ou réfections qu'elle jugera nécessaire. Le fournisseur effectuera les réparations nécessaires à ses frais.

II-8.2 Réception définitive:

Le procès verbal de la réception définitive ne sera établi que lorsque toutes les conditions et stipulations prévues à l'Article II-7« **Garantie Technique** » ci avant auront été satisfaites.

ARTICLE II-9 - RESILIATION DU MARCHÉ

Au cas où le fournisseur ne satisfait pas à ses obligations, l'université concernée (Jendouba, Sousse ou Carthage) le met en demeure par lettre recommandée visant et rappelant le présent article d'y satisfaire dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de notification de la mise en demeure.

Passé ce délai, l'université concernée pourra résilier purement et simplement ou faire exécuter les prestations objet du marché suivant le procédé qu'elle jugera utile aux frais du titulaire du marché qui devra supporter la différence éventuelle entre le montant du marché définitivement accordé à un concurrent et celui de son offre.

A titre indicatif et non limitatif, constituent notamment des manquements :

- a. La non-conformité du fournisseur aux dispositions de l'un des articles du marché;
- b. Retard dans la livraison ayant donné lieu à l'application du plafond des pénalités indiqué à l'Article II-6 du CCAP.
- c. Faillite de l'Entrepreneur ou liquidation de ses biens, sauf si l'université concernée à accepter, s'il y a lieu les offres qui peuvent être faites par les héritiers, les créanciers ou le liquidateur pour la continuation du marché.
- d. Le non-respect des engagements objet de sa déclaration sur l'honneur de ne pas faire lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons, ou des présents, en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du marché et des étapes de sa réalisation.

ARTICLE II-10 - REGLEMENT DES DIFFERENDS

En cas de survenance d'un litige et faute d'arrangement à l'amiable entre les deux parties, le litige sera résolu par les tribunaux de Tunis auxquels compétence exclusive est attribuée.

ARTICLE II-11 - DROITS D'ENREGISTREMENT

Les droits d'enregistrement du marché qui découlerait du présent appel d'offres seront à la charge du titulaire du marché qui s'y oblige et doit remettre à l'université concernée deux (2) copies enregistrées dans un délai de vingt (20) jours à partir de la date de sa notification au titulaire du marché.

Au cas où ce dernier ne remplirait pas cette obligation, l'université concernée serait en droit soit de résilier le marché aux torts du titulaire du marché soit d'enregistrer le marché aux frais de ce dernier.

ARTICLE II-12 - LANGUE CONTRACTUELLE

La langue du présent cahier des charges et du marché qui en découlerait est la langue Française qui fait foi en cas de difficultés dans l'interprétation des documents contractuels, précontractuels, ou autres documents.

ARTICLE II-13 - CADRE JURIDIQUE

Le marché qui découlerait du présent appel d'offres sera passé en application des dispositions du décret 2014-1039 du 13 mars 2014 portant réglementation des marchés publics et le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de fournitures courantes de biens et de services (annexe au JORT /N° 80 du 4/10/1996) et ce pour toutes les dispositions non contraires au décret 2014-1039 suscité.

ARTICLE II-27 - ENTREE EN VIGUEUR

Le marché qui découlerait du présent Appel d'Offres entrera en vigueur dès sa signature par les deux parties et sa notification au fournisseur retenu.

Lu & accepté par
Le Soumissionnaire
soussigné (Signature &
caché commercial)
Date.....

ANNEXE 1 AU CCAP
MODELE D'ENGAGEMENT D'UNE CAUTION PERSONELLE ET SOLOIDAIRE
(A PRODUIRE AU LIEU ET PLACE DU CAUTIONNEMENT DEFINITIF)

Je soussigné - nous soussignés (1)agissant en qualité de (2).....

1) Certifie - certifions que(3) a été agréé par le ministre chargé des finances en application de l'article 113 du décret 2014-1039 du 13 mars 2014 portant réglementation des marchés publics, que cet agrément n'a pas été révoqué, que (3) a constitué entre les mains du Trésorier Général de Tunisie suivant récépissé n°.....en date du le cautionnement fixe de cinq mille dinars (5000 dinars) prévu par l'article 113 du décret susvisé et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2) Déclare me - déclarons nous, porter caution personnelle et solidaire (4).....
..... domicilié à (5) Au titre du
montant du cautionnement définitif auquel ce dernier est assujéti en qualité de titulaire du marché n°
.....passé avec l'UNIVERSITÉ DE JENDOUBA/SOUSSE/CARTHAGE en date du
..... Enregistré à la recette des finances (6)..... relatif
à (7)

..... Le montant du cautionnement
définitif, s'élève à % du montant du marché, ce qui correspond à
..... (en toutes lettres), et à
..... (en chiffres).

3) M'engage- nous nous engageons solidairement, à effectuer le versement du montant garanti susvisé et dont le titulaire du marché serait débiteur au titre du marché susvisé, et ce, à la première demande écrite de l'acheteur public sans que j'ai (nous ayons) la possibilité de différer le paiement ou soulever de contestation pour quelque motif que ce soit et sans une mise en demeure ou une quelconque démarche administrative ou judiciaire préalable.

4) En application des dispositions de l'article 108 du décret 2014-1039 susvisé, la caution qui remplace le cautionnement définitif devient caduque à condition que le titulaire du marché se soit acquitté de toutes ses obligations, et ce à l'expiration du délai de quatre mois à compter de la date de la réception définitive.

Si le titulaire du marché a été avisé par l'acheteur public avant l'expiration du délai susvisé, par lettre motivée et recommandée ou par tout autre moyen ayant date certaine, qu'il n'a pas honoré tous ses engagements, il est fait opposition à l'expiration de la caution. Dans ce cas la caution ne devient caduque que par main levée délivrée par l'acheteur public.

Fait à, le

(1) Nom(s) et prénom(s) du (des) signataire(s)

(2) Raison sociale et adresse de l'établissement garant

(3) Raison sociale de l'établissement garant

(4) Nom du titulaire du marché

(5) Adresse du titulaire du marché

(6) Indication des références d'enregistrement auprès de la recette des finances

(7) Objet du marché

III CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DEMANDEES DU
MATERIEL**

Lot 1 : Acquisition et installation des Ordinateurs de Bureau
Article 11 : ordinateur de bureau

Désignation	Caractéristiques minimales exigées	quantité	
Global			
- Marque	A indiquer par le fournisseur	71	
- Modèle	A indiquer par le fournisseur		
Carte mère			
- Ports et connecteurs	4 x ports USB 2.0, 4 x ports USB 3.1, 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x RJ45, 1 x Entrée/Sortie Audio		
Processeur			
- Type	9 ^{ème} generation Octa-Core		
- Taille cache	12 MB Cache		
- Fréquence CPU	3.0 Ghz up to 4.7 Ghz		
Mémoire			
- Modèle	DDR4		
- Capacité demandée	08 GB		
- Mémoire extensible à	16 GB au minimum		
- Nombre de slots libres	1 au minimum		
Disque dure HDD			
* Capacité demandée	1 To		
Écran			
Marque	A indiquer par le fournisseur		
Modèle	A indiquer par le fournisseur		
- Type	Full HD		
- Résolution	1920 * 1080 pixels		
- Taille	21"		
- Port	HDMI/VGA		
Haut-parleurs	Intégré à l'écran ou à l'unité centrale		
carte graphique externe			
Marque et modèle	A indiquer par le fournisseur		
Fréquence boostée GPU	1600 Mhz		
Fréquence de base GPU	1400 Mhz		
Vitesse Mémoire	4 GB		
Taille interface mémoire	128 Bit		
Carte réseau externe			
- Type de sortie	RJ45		

- Nombre	1 x PCI	
- Largeur en bits	10/100/1000 Mbps	
Périphériques		
- Clavier	USB Azerty bilingue Arabe / Français	
- Souris	USB, Optique, 2 boutons+ 1 molette cliquable+tapis	
Câbles	Câble alimentation (A fournir à la livraison) Câble HDMI (A fournir à la livraison)	
Graveur DVD		
- Type	SATA 16X DVD +/-RW Drive	
Système d'exploitation		
Système d'exploitation Windows 10 Pro fourni	Architecture 64 bits avec licences (OEI) pour chaque PC	
<u>Certification</u>		
Conformité ISO et Certification pour la conception et la fabrication	ISO 9001 version 2008 déclaration de conformité norme de sécurité électrique et de la Compatibilité électromagnétique (EN60950, EN55022, EN55024) (A fournir à l'offre)	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 2 : Onduleurs

Article 21 : Onduleur Type01

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	quantité
Marque	A préciser	06
Modèle	A préciser	
Technologie	On-Line Double Conversion	
Puissance en VA	10000	
Puissance en Watts	8000	
Format	Tour	
Tension d'entrée/ sortie	220V / 230V / 240V	
Autonomie en minute(100% de charge)	>=15 minutes	
Fourniture	Câbles alimentations d'origine fournies	
Certification	ISO 9001 (A fournir à l'offre)	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article22 : Onduleur Type02

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	quantité
Marque	A préciser	02
Modèle	A préciser	
Technologie	online double conversion avec système PFC	
Puissance en VA	8000	
Puissance en Watts	7200	
Format	Tour	
fréquence d'entrée :	40 - 70 Hz.	
Autonomie en minute(100% de charge)	>=10 minutes	
Batterie	20x Batteries 12V / 9Ah	

Signalisation au coupure de courant	Sonore et lumineux	
Fourniture	Câbles alimentations d'origine fournies	
Certification	ISO 9001 (A fournir à l'offre)	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Article 23 : Onduleur Type 03

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	quantité
Marque	A préciser	02
Modèle	A préciser	
Technologie	inline interactive avec régulation de tension automatique	
Puissance en VA	650	
Puissance en Watts	360	
Autonomie	>=15 min	
Branchement en sortie	4 IEC-320-C13	
Type de connexion en entrée	(1) IEC-320-C14 + Protection lignes de données Internet/Tel/Fax	
Port d'interface	1 port USB	
Signalisation au coupure de courant	Sonore et lumineux	
Fourniture	Câbles alimentations d'origine fournies	
Certification et norme	ISO 9001 (A fournir à l'offre)	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 3 : Armoires réseaux

Article 31 : Armoire 42U

Désignation	Caractéristiques Techniques demandées	Quantité
Marque	A préciser	01
Modèle	A préciser	
Capacité	42U	
Obturbateur d'entrée de câbles	Exigé	
Obturbateur d'aération	Exigé	
Système de ventilation	Exigé	
Bandeau passe câble	Exigé	
Bandeau électrique	2*6 prises	
Tiroir fibre optique avec toutes accessoires nécessaires pour assurer la connexion de 9 points FO	Exigé	
Poignée porte avant avec serrure et clé	Exigé	
Profilés rack pour fixation des équipements	4 profilés	
Boîtier métallique avec les cotés non ouvrables	Exigé	
Dimensions	800*1000 mm	
Certification	ISO	
Documents techniques	Sur support électronique	
Prospectus détaillé exigé		

Article 32 : Armoire Réseau

32.1 : Coffret Réseau

Désignation	Caractéristiques Techniques demandées	Quantité
Marque	A préciser	01
Modèle	A préciser	
Capacité	7U	
Format	19"	
Panneau de brassage	24 ports UTP/catégorie 6	
Bandeau prises électriques	5 ports 2P+T	
Patch câbles	24 cordons (1m-UTP/Catégorie 6 surmoulés)	
Prospectus détaillé exigé		

32.2 :Switcheur

Désignation	Caractéristiques Techniques demandées	Quantité
Marque	A préciser	01
Modèle	A préciser	
Niveau de commutation	Niveau 2	
Nombre de ports Ethernet	24 ports 10/100/1000 Mbps "	
Nombre de ports 1GE Fibre Optique	02	
Prospectus détaillé exigé		

32.3 :Onduleur

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	quantité
Marque	A préciser	01
Modèle	A préciser	
Technologie	inline	
Puissance en VA	850	
Puissance en Watts	480	
Branchement en sortie	4 IEC-320-C13	
Type de connexion en entrée	(1) IEC-320-C14 + Protection lignes de données Internet/Tel/Fax	
Port d'interface	1 port USB	
Signalisation au coupure de courant	Sonore et lumineux	
Fourniture	Câbles alimentations d'origine fournies	
Certification et norme	ISO 9001 (A fournir à l'offre)	
Garantie	2 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 4 : Imprimante

Article 41: Imprimante Multifonction Laser couleur

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Marque	A préciser	02
Modèle	A préciser	
Type d'Imprimante	Multifonction Laser (Impression, Copie, Numérisation, Fax)	
Format	A4	
Vitesse d'impression	>=15 Pages/minute	
Résolution d'impression	600*600 dpi	
Vitesse de numérisation	>=14 Pages/minute	
Résolution de numérisation	1200 ppp	
Vitesse de Copie	>=15 Pages/minute	
Interface	USB 2.0,RJ45 ,wifi	
Cartouches	05 Toner d'origine (toutes les couleurs)	
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • CD d'installation (A fournir à la livraison) • Câble USB (A fournir à la livraison) • Câble alimentation (A fournir à la livraison) 	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article 42: Imprimante Jet d'encre couleur 3 en 1

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Type d'Imprimante	Jet d'encre couleur multifonction	
Fonctionnalités	Impression, Copie, Numérisation	
Format	A4	

Vitesse d'impression noire	>=10 Pages/minute	01
Résolution d'impression	5760 x 1440 DPI	
Résolution de Numérisation	600*1200 DPI	
Vitesse de Copie	>=10 Pages/minute	
Interface	USB 2.0	
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotes windows+CD d'installation (A fournir à la livraison) • Câble USB(A fournir à la livraison) • Câble alimentation(A fournir à la livraison) 	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article 43 : Photocopieuse Multifonction

Désignation	Caractéristiques Techniques demandées	Quantité
Fonctions	Impression, Copie et Numérisation couleur	01
Formats papier	A3 – A4	
Vitesse d'impression (Noir/blanc)	20ppm (A4), 15ppm (A3)	
Résolution d'impression	600 × 600 dpi	
Vitesse de numérisation (N&B)	25 s/Page	
Résolution de Numérisation Couleur	300 x 300 dpi	
Capacité Bac Papier	Jusqu'à 2000 feuilles	
Connectivité	USB, Ethernet	
kits	avec 2 KIT d'encre d'origine	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 5 : Acquisition et installation des Logiciels

Article 51: Logiciel de gestion de classe

Caractéristiques minimales exigées	Quantité
<ul style="list-style-type: none">• License pour 1 enseignant + élèves en nombre illimité	02
<ul style="list-style-type: none">• Supervision du travail des étudiants depuis l'ordinateur de l'enseignant	
<ul style="list-style-type: none">• une miniature extensible représente l'écran de chaque étudiant et permet de suivre leurs activités en temps réel depuis l'ordinateur de l'enseignant.	
<ul style="list-style-type: none">• doit permettre le contrôle de l'utilisation d'Internet (Sélection des sites Internet autorisés. bloquer certains sites permet de personnaliser tous les aspects de l'accès à Internet des étudiants	
<ul style="list-style-type: none">• Permet le Partage de l'écran de l'enseignant et de l'envoyez immédiatement sur celui des étudiants, ce qui bloque leurs claviers et souris.	
<ul style="list-style-type: none">• Permet de se connecter ou déconnecter simultanément de plusieurs ordinateurs.	
<ul style="list-style-type: none">• Afficher l'écran d'un étudiant sur tous les ordinateurs en classe	
<ul style="list-style-type: none">• Ouvrir à distance un fichier, une application ou un site Internet pour toute la classe, en une seule manipulation	
<ul style="list-style-type: none">• Permettre à l'enseignant de piloter les ordinateurs des étudiants sans quitter son bureau et apporter son aide à un étudiant d'écran à écran, quand son intervention est nécessaire.	
<ul style="list-style-type: none">• les étudiants ne peuvent pas sortir des applications lancées par l'enseignant ou ouvrir une autre application ou accéder à leur bureau ou redémarrer leurs ordinateurs.	
<ul style="list-style-type: none">• Bloquer les écrans des étudiants	
<ul style="list-style-type: none">• Envoyer des documents, ramasser les devoirs et attribuer des tâches dans la classe sans avoir à distribuer de feuilles.	
<ul style="list-style-type: none">• L'enseignant peut Démarrer, redémarrer ou arrêter simultanément tous les ordinateurs de la classe (ou quelques-uns sélectionnés), depuis son bureau	

Article 52 : Logiciel d'analyse statistique

Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Logiciel d'analyse statistique IBM SPSS Statistics (pack standard)	06
Edition Desktop Windows avec une License perpétuelles.	

Lot 6 : Acquisition et installation des Kits de Surveillance

Article 61: Camera d'intérieur avec câblage nécessaire pour l'installation

Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Full HD 1080P	08
IR Range >=20m, Lens : 3.6mm / 6mm,	
Support AHO /TVI / CVI / CVBS Output (O5D)	
Vidéo Transmission 300m	
1 /2.7''CMOS	
2D DNR, DWDR, ICR, 12VDC Power	
Avec logiciel de caméra de surveillance pour desktop et Android (avec Licence)	
Sachant que le DVR 16 canaux existe déjà	
Prospectus détaillé exigé	

Article 62 : Kit de surveillance type 01

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Marque et modèle	A préciser	01
Kit	Kit DVR AHD 4 canaux	
Caméras Internes	4 Caméras Internes 2MP	
Enregistreur	AHD DVR Analogique 4x Canaux	
Technologie de compression	vidéo H.264	
Connectivité	2x USB - 1x RJ45 - 1x VGA - 1x HDMI	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Article 63: Kit de surveillance type 02

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Marque et modèle	A préciser	02
Enregistreur	Enregistreur DVR	
Caméras externe	8 Caméras externes	
Capteur	1.0 Mégapixels	
Sortie	Prise en charge de la VGA, HDMI 1080N	
Connectivité	2x USB - 1x Réseau RJ45 - 1x VGA - 1x HDMI- RS485	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 7 : Acquisition et installation des Climatiseurs

Article 71 : Climatiseur 12000 BTU

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Qte
Marque /modèle	A préciser	06
Capacité de refroidissement (btu/h)	12000	
Capacité de chauffage (btu/h)	12000	
Mode Climatiseur	Chaud /Froid	
Puissance absorbée	1170/1140	
Niveau sonore (Unité intérieure / Unité extérieure)	42/55 dB	
Classe énergétique	2	
Puissance (BTU)	12 000	
Déshumidification	Oui	
Catégorie	Split	
Réfrigérant	R410a	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Article7 2 : climatiseur 18000 BTU

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Qte
Marque /modèle	A préciser	05
Capacité de refroidissement (btu/h)	18000	
Capacité de chauffage (btu/h)	≥18000	
Mode Climatiseur	Chaud /Froid	
Niveau sonore	≤ 48/61 dB	
Classe énergétique	≤ 3	
Puissance (BTU)	18000	
Déshumidification	Oui	
Réfrigérant	R410A	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 8 : Vidéo projecteur***Article 81: Vidéoprojecteur***

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Qte
Marque /modèle	A préciser	10
Technologie de projection	3LCD	
Format d'image	16:9	
Luminosité	≥3000 lumens	
Niveau sonore	≥35 dB	

Connecteurs	USB, VGA, HDMI, RCA
Durée de vie de la lampe	>=6000 heures
Taille de Projection	>=30-300 pouces
Accessoires inclus:	Sacoche, capuchon d'objectif (cache lentille)
	Commande + piles
	Câble VGA
	Câble HDMI
	Manuel d'utilisation
Garantie	1 an
Prospectus détaillé exigé	

Lot 9 : Acquisition et installation d'un Serveur

Article 91: Serveur Type 01

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	QUANTIT E
Global		01
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Format	Tour	
Processeur		
Type	8 -Coeur	
Architecture	Architecture 64 bits	
Fréquence	2.1Ghzup to 3.2	
Mémoire Cache	11 Mo	
Mémoire		
Type	DDR4 UDIMM	
Capacité exigée	24 Go(3x8Go)	
Capacité extensible	64 Go	
Disques		
Type	SSD3.5in Hot-Plug HDD	
Nombre de disques	deux disques durs	

capacité	240 Go par disque
Bus d'extension	
Type de bus	PCI Express 2ème et 3ème génération
Nombre Logements d'extension	4 slot
<u>Contrôleur Réseau</u>	
Nombre	02 cartes séparées
Débit	10/100/1000 Mbps
<u>Graveur DVD</u>	
Type	SATA 16X DVD +/-RW Drive
<u>Disponibilité et gestion d'alertes</u>	
Alimentation redondante	Oui
Ventilation redondante	Oui
Dispositif de diagnostic hardware	Oui
<u>Écran</u>	
Marque	A indiquer par le fournisseur (Même marque avec le serveur)
Modèle	A indiquer par le fournisseur
Type	Ecran LED
Taille	24 pouces
Résolution	1920 x 1080
Entrées vidéo	1 x HDMI Femelle, 1 x VGA
Format de l'écran	16/9
- Certification	TCO Displays 6.0, ENERGY STAR®
<u>Logiciel</u>	
Type de Système d'exploitation avec Licence	Microsoft® Windows Server® 2012 français
CD/DVD de Système d'exploitation avec Licence	A fournir à la livraison
CD/DVD de pilote(drivers)	A fournir à la livraison
<u>Accessoire</u>	
Souris USB	IR Avec roulette
Clavier USB Français	Oui

Câbles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Câble VGA(A fournir à la livraison) ➤ câble alimentation(A fournir à la livraison) ➤ câble HDMI (A fournir à la livraison) 	
<u>Certification</u>		
CERTIFICAT D'ORIGINE : ISO 9001	A fournir avec l'offre	
<u>Garantie</u>		
Pièces, main d'œuvre et transport	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article 92 : Serveur NAS

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	QUAN	
Global			
Marque	A indiquer par le fournisseur	01	
Modèle	A indiquer par le fournisseur		
<u>Processeur</u>			
Type	4 -Coeur		
Architecture	Architecture 64 bits		
Fréquence	2.4Ghz		
<u>Mémoire</u>			
Type	DDR3		
Capacité exigée	02 Go		
Capacité extensible	16Go		
<u>Disques</u>			
Emplacements disques Dur	4 baies		
Capacité Maximal	48 To		
<u>Contrôleur Réseau</u>			
Nombre	4 x Ethernet		
Débit	10/100/1000 Mbps		
<u>Disponibilité et gestion d'alertes</u>			
Alimentation redondante	Oui		
Ventilation redondante	Oui		
<u>Connecteur(s)</u>	2x USB 3.0 / 1xeSATA 6Gb/s		
<u>Certification</u>			

CERTIFICAT D'ORIGINE : ISO 9001	A fournir avec l'offre	
Garantie		
Pièces, main d'œuvre et transport	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 10 : Accessoires Informatiques

Article 101 : Disque dur externe avec coque externe en silicone résistant aux chocs

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Type Disque Dur	HDD	13
Capacité de Disque	4To	
Interface	USB 3.2	
Format de Disque	2.5"	
GARANTIE	3 ans	

Article 102 : Système audio-sans fil pour une salle de classe

Désignation	Caractéristiques minimales exigées	QUANTITE
Nombre de micro	2	01
Autonomie batterie	8h	
Portée	20m	
Possibilité de connexion à toute source audio	(tablette, ordinateur portable etc)	

Article 103 : Micro Casque Sans Fil

Caractéristiques techniques	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Connectivité Sans Fil	Bluetooth	14
Distance de transfert	Max 10m	
Autonomie en lecture	>= 4 heures	

Lot 11 : Acquisition et installation d'une solution Visioconférence complète

Article 111: Visioconférence

Vidéo		
Composantes	Caractéristiques minimales exigées	quantité
Marque	A indiquer par le fournisseur	01
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Fonctionnement	Sous Android	
Protocoles/Normes	SIP RFC3261, BFCP, TIP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (enregistrement A, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP-MED, LDAP, TR-069, 802.1x, TLS, SRTP, TCP/IP/UDP, IPv6, Open VPN, H.323.	
Caméra	1 /2.5 " 8 Mégapixels CMOS , 4K 30 fps output	
Objectif	Zoom optique 12x	
Connectivités	<ul style="list-style-type: none"> - Port RJ45 10/ 100/ 1000 Mo/s - WiFi intégré bibande 802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz et 5 GHz) - Bluetooth5.0 intégré + EDR 	
Sortie vidéo	2 sorties : <ul style="list-style-type: none"> - 1 HDMI prend en charge une vidéo nette qualité jusqu'à 4K Full HD - 1 HDMI jusqu'à 1080p 	
Entrées vidéo	HDMI avec une résolution jusqu'à 1080p	
Microphone/Haut-parleur	<ul style="list-style-type: none"> - Microphone avec support externe Bluetooth ou microphone 2.4G - Haut-parleur intégré 	
Ports auxiliaires	1 USB 3.0, 1x USB 2.0, SD	
Codec vocal	G.711μ/a, G.722 (bande large), G.726-32, iLBC (en instance), Opus, G.711 , G.722.1.NC, G.729A/B,DTMF en bande et horsbande (entrée audio, RFC2833, SIP INFO)	
Codecs vidéo	<ul style="list-style-type: none"> - H.264 BP/MP/HP, H.265 BP/MP/HP (en instance),résolution vidéo jusqu'à 1080p, fréquence d'image jusqu'à 30fps, débit binaire jusqu'à 4Mbps - H.265 BP/MP/HP,résolution vidéo jusqu'à 4K , fréquence d'image jusqu'à 30fps débit binaire jusqu'à 8Mbps 	
Résolution vidéo des personnes	<ul style="list-style-type: none"> - 4K pour 1Mbps jusqu'à 8Mbps - 1080p pour 1Mbps jusqu'à 4Mbps, - 720p pour 512 Kbps jusqu'à 2Mbps. 	
Résolution vidéo du contenu	<ul style="list-style-type: none"> - Entrée : 720p ,1080p(HDMI) - Codage :800*600,1024*768,1280*1027,1280*720,1920*1080 - Sortie : 720p,1080p 	
Résolution de sortie	<ul style="list-style-type: none"> - 1080p - 720p 	
MCU intégré	vidéoconférence jusqu'à 5 canaux avec 1080p @ 30fps et 9 canaux avec conférence 720p @ 30fps	
Double flux	<ul style="list-style-type: none"> - BFCP, visionnage des personnes jusqu'à 4K@30 fps - Visionnage du contenu jusqu'à 1080p@15 fps 	
Caractéristiques audio	AEC, ANS, AGC, PLC, CNG/VAD	
Caractéristiques vidéo	FEC, disposition dynamique de l'affichage, fonction « image sur image	

	», fonction « image hors de l'image».	
Relais de plateforme	Relayer les appels SIP avec toute application VoIP d'Android, comme Skype, Zoom, Teams ,...	
Exemples d'applications	Microsoft Teams, Skype ou Skype Business, Zoom, YouTube	
Déploiement de l'application	Permet aux applications compatibles Android 9.0 d'être développées, téléchargées et exécutées sur les appareils avec le contrôle du provisionnement.	
Sécurité	Technologies de sécurité et de cryptage TLS et SRTP	
Accessoires	micro/haut-parleur externe USB, télécommande, obturateur, câble d'alimentation universel, câble réseau, câble d'extension USB, kit de montage, câbles HDMI , , guide d'installation rapide, brochure, licence GPL	
Certification	ISO 9001, ISO 77796	
Garantie	1 an	
<u>Audio</u>		
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Fonctionnement	Sous Android	
Protocoles/Normes	SIP RFC3261, TCP / IPUDP, RTP / RTCP, HTTP / HTTPS, ARP, ICMP, DNS (enregistrement A, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP, LDAP, TR -069, 802.1x, TLS, SRTP, IPV6, OpenVPN	
Microphone	>= 3 microphones cardioïdes , couverture 360°	
Haut-parleur	Volume jusqu'à: 86 dB	
Connectivités	- Bluetooth intégré pour prendre en charge la synchronisation des casques et des appareils mobiles - Wi-Fi intégré. 802,11 b/g/n - Port réseau 10/100/1000 mbps avec système d'alimentation intégré PoE	
Ports auxiliaires	Port audio 3,5mm, USB Micro-B, port RJ48	
Codecs vocaux	Prise en charge de G.711µ/a, G.722, G.726, iLBC, Opus, G.722.1 et G.722.1c (en cours), DTMF en bande et hors bande (en audio, RFC2833, INFO SIP) G.729A/B, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC	
Fonctions de téléphonie	6 lignes, 6 comptes SIP, conférences vocales jusqu'à 7 participants.	
QUALITÉ SONORE	Son HD large bande	
Sécurité	Technologies de sécurité et de cryptage TLS et SRTP	
Accessoires	Câble alimentation universelle, câble réseau, câble USB, câble de montage en série RJ48, guide d'installation rapide	
Certification	ISO 9001, ISO 7779	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article 112: Téléviseur

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Marque et Modèle	A indiquer par le fournisseur	01
Taille d'écran (pouces)	55"	
Type	Ecran QLED non incurvé	
Format de l'image	16/9	
Norme HD	4K UHD	

Résolution d'affichage	3840 x 2160 pixels	
Wi-Fi	Oui	
Connecteurs	2x HDMI - 1x VGA - 2x USB - 1x RJ 45	
Certification	ISO 9001, ISO 7779	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 12 : Ecran Interactif

Article 121: Écran interactif mobile et tactile LED SpeechiTouch 86"

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Marque et modèle	A préciser	01
Taille	86".	
Résolution d'image	4K UHD	
Système d'exploitation	Android	
ROM	16 Go	
RAM	3 Go	
Haut-parleurs	>=15 W	
une connectique complète avec PC OPS JAE(4K) livré avec clé wifi		
Prospectus détaillé exigé		

Article 122: Écran interactif tactiles LED SpeechiTouch 75"

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Marque et modèle	A préciser	01
Taille	75"	
Résolution d'image	4K UHD	
Système d'exploitation	Android	
Nombre de touchés simultanés	20 points de touch	
ROM	16 Go	
RAM	3 Go	
Haut-parleurs	>=15 W	
une connectique complète avec PC OPS JAE(4K) livré avec clé wifi		
Prospectus détaillé exigé		

Lot 13 : Système d'alarme sans fil

Article 131 : Système d'alarme sans fil

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Technologie de Connectivité	Sans Fil	03
Type de communication	Ethernet, GSM	
Alerte de transmission	double réseau WiFi et PSTN - 32 zones sans fil	
- Prise en charge	8 numéros de téléphone d'alarme PSTN	
- Sirène	intégrée	
batterie	au lithium haute capacité intégrée de 800 mAh 3,7 V	
Il est composé de	Système d'alarme, Sirène Extérieure, 2 x Détecteur de mouvement, 2 x Télécommandes, 2 x Contacts & 2 x Badges	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 14 : Workstation

Article 141 : Workstation

Désignation	Caractéristiques minimales exigées	QUANTITE
Global		01
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Processeur		
Type	8ème génération Hexa-Core	
Architecture	Architecture 64 bits	
Fréquence	3.7 GHz / Turbo à 4.7 GHz	
Mémoire Cache	12 Mo	
Mémoire		
Type	DDR4 (3000 MHz)	
Capacité exigée	64 Go	
Ports et connecteurs	Audio: 8 (2 x entrée casque / 2 x sortie microphone / 1 x SPDIF / 5 x jack audio), HD Audio	
	2 x HDMI 3 x DisplayPort	

	1 x PS/2 USB : 8 (1 x USB 3.1 Gen2 Type-C / 1 x USB 3.1 Gen2 Type-A / 4 x USB 3.1 Gen1 Type-A / 2 x USB 2.0)	
<u>Disques</u>		
SSD M.2		1 To
HDD 3.5"		2 To
<u>Contrôleur Réseau</u>		
Nombre	01 carte (Killer E2500 avec Killer Shield)	
Débit	10/100/1000 Mbps	
Wifi	Wi-Fi IEEE 801.11ac (Killer Wireless-AC 1435)	
<u>Graveur DVD</u>		
Type	SATA 16X DVD +/-RW Drive	
Carte Graphique externe		
Marque	A indiquer par le fournisseur	
modèle	A indiquer par le fournisseur	
RAM	11Go GDDR6	
<u>Écran</u>		
Marque	A indiquer par le fournisseur (Même marque avec le serveur)	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Type	Ecran LED	
Taille	24 pouces	
Résolution	1920 x 1080	
Entrées vidéo	HDMI Femelle, DisplayPort	
Format de l'écran	16/9	
- Certification	ENERGY STAR®	
<u>Logiciel</u>		
Type de Système d'exploitation avec Licence	Microsoft® Windows Server® 2019 français	
CD/DVD de Système d'exploitation avec Licence	A fournir à la livraison	
CD/DVD de pilote(drivers)	A fournir à la livraison	
<u>Accessoire</u>		
Souris USB	IR Avec roulette	
Clavier USB Français	Oui	

Câbles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Câble VGA(A fournir à la livraison) ➤ câble alimentation(A fournir à la livraison) ➤ câble HDMI (A fournir à la livraison) 	
<u>Certification</u>		
CERTIFICAT D'ORIGINE :ISO 9001	A fournir avec l'offre	
<u>Garantie</u>		
Pièces, main d'œuvre et transport	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

ANNEXES AU C.C.T.P

Annexe 1 : Tableau de répartition des équipements

Désignation	Université	Quantité
Lot 1 : PC de Bureau		
PC de Bureau	Université de Jendouba	24
	Université de Sousse	24
	Université de Carthage	23
Lot 2 : Onduleur		
Onduleur Type01	Université de Jendouba	5
	Université de Sousse	1
	Université de Carthage	0
Onduleur Type02	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	2
Onduleur Type03	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	2
	Université de Carthage	0
Lot 3 : Acquisition et installation des Armoires pour serveur		
Armoire 42U	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	1
Armoire réseau	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	1
	Université de Carthage	0
Lot 4 : Imprimante		
Imprimante multifonction	Université de Jendouba	1
	Université de Sousse	1
	Université de Carthage	0
Imprimante 3 en 1	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	4
	Université de Carthage	0
photocopieuse	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	1
	Université de Carthage	0
Lot 5 : Acquisition et installation des Logiciels		
Lot 5 : Logiciel de gestion de classe	Université de Jendouba	1

	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	1
IBM SPSS statis	Université de Jendouba	1
	Université de Sousse	5
	Université de Carthage	0
Lot 6 : Acquisition et installation des Kits de Surveillance		
Caméra d'intérieur	Université de Jendouba	8
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	0
Kit de surveillance type 1	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	1
Kit de surveillance type 2	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	2
	Université de Carthage	0
Lot 7 : Acquisition et installation des Climatiseurs		
Climatiseur 18000	Université de Jendouba	2
	Université de Sousse	2
	Université de Carthage	1
Climatiseur 12000	Université de Jendouba	1
	Université de Sousse	4
	Université de Carthage	1
Lot 8 : Vidéo projecteur		
vidéoprojecteur	Université de Jendouba	2
	Université de Sousse	6
	Université de Carthage	0
Lot 9 : Acquisition et installation d'un Serveur		
Serveur type 1	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	1
Serveur NAS	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	1
	Université de Carthage	0
Lot 10 : Accessoires Informatiques		
Disque dur externe	Université de Jendouba	4
	Université de Sousse	5
	Université de Carthage	4

Système audio sans fil	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	1
	Université de Carthage	0
Casque et micro	Université de Jendouba	5
	Université de Sousse	4
	Université de Carthage	5
Lot 11 : Acquisition et installation d'une solution Visioconférence complète		
Visioconférence complète	Université de Jendouba	1
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	0
téléviseur	Université de Jendouba	1
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	0
Lot 12 : Ecran Interactif		
Ecran interactif 75''	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	1
	Université de Carthage	0
Ecran interactif 86''	Université de Jendouba	0
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	1
Lot 13 : Système d'alarme		
Système d'alarme sans fil	Université de Jendouba	1
	Université de Sousse	1
	Université de Carthage	1
Lot 14 : Workstation		
Workstation	Université de Jendouba	1
	Université de Sousse	0
	Université de Carthage	0

Annexe 2 : Formulaire de réponse

Lot 1 : Acquisition et installation des Ordinateurs de Bureau

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Global		
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Identification de produit		
Carte mère		
Ports et connecteurs	4 x ports USB 2.0, 4 x ports USB 3.1, 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x RJ45, 1 x Entrée/Sortie Audio	
Processeur		
Type	9ème génération Hexa-Core	
CPU Moyenne benchmark	>= 10 000 selon	
Taille cache	12 MB Cache	
Fréquence CPU	up to 4.7Ghz	
Mémoire		
Modèle	DDR4	
Capacité demandée	08 GB	
Mémoire extensible à	16 GB au minimum	
Disque dur HDD		
Capacité demandée	1 To	
Écran		
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Type	Full HD	
Résolution	1920 * 1080 pixels	
Taille	21"	
Port	HDMI/VGA	
Haut-parleurs	Intégré à l'écran ou à l'unité centrale	
Carte réseau externe		
Type de sortie	RJ45	
Nombre	1 x PCI	
Largeur en bits	10/100/1000 Mbps	
Périphériques		
Clavier	USB Azerty bilingue Arabe / Français	
Souris	USB, Optique, 2 boutons+ 1 molette	

Câbles	Câble alimentation (A fournir à la livraison)	
Graveur DVD		
Type	SATA 16X DVD +/-RW Drive	
Système d'exploitation		
Systeme d'exploitation Windows 10 Pro fourni	Architecture 64 bits avec licences (OEI) pour chaque PC	
<u>Certification</u>		
Conformité ISO et Certification pour la conception et la fabrication	ISO 9001 version 2008 déclaration de conformité norme de sécurité électrique et de la Compatibilité électromagnétique (EN60950, EN55022, EN55024) (A fournir à l'offre)	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 2 : Onduleurs

Article 21 : Onduleur Type01

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Technologie	On-Line Double Conversion	
Puissance en VA	10000	
Puissance en Watts	8000	
Format	Tour	
Tension d'entrée/ sortie	220V / 230V / 240V	
Autonomie en minute(100% de charge)	>=15 minutes	
Fourniture	Câbles alimentations d'origine fournies	
Certification et norme	ISO 9001 version 2008 déclaration de conformité norme de sécurité électrique et de la Compatibilité électromagnétique (EN60950, EN55022, EN55024) (A fournir à l'offre)	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article22 : Onduleur Type02

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Technologie	online double conversion avec système PFC	
Puissance en VA	8000	
Puissance en Watts	7200	
Format	Tour	
fréquence d'entrée :	40 - 70 Hz.	
Autonomie en minute(100% de charge)	>=10 minutes	

Batterie	20x Batteries 12V / 9Ah	
Signalisation au coupure de courant	Sonore et lumineux	
Fourniture	Câbles alimentations d'origine fournies	
Certification et norme	ISO 9001 version 2008 déclaration de conformité norme de sécurité électrique et de la Compatibilité électromagnétique (EN60950, EN55022, EN55024) (A fournir à l'offre)	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Article 23 : Onduleur Type 03

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Technologie	inline interactive avec régulation de tension automatique	
Puissance en VA	650	
Puissance en Watts	360	
Autonomie	>=15 min	
Branchement en sortie	4 IEC-320-C13	
Type de connexion en entrée	(1) IEC-320-C14 + Protection lignes de données Internet/Tel/Fax	
Port d'interface	1 port USB	
Signalisation au coupure de courant	Sonore et lumineux	
Fourniture	Câbles alimentations d'origine fournies	
Certification et norme	ISO 9001 version 2008 déclaration de conformité norme de sécurité électrique et de la Compatibilité électromagnétique (EN60950,EN55022,EN55024)) (A fournir à l'offre)	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 3 : Armoires réseaux

Article 31 : Armoire 42U

Désignation	Caractéristiques Techniques demandées	Caractéristiques proposées
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Capacité	42U	
Obturbateur d'entrée de câbles	Exigé	
Obturbateur d'aération	Exigé	
Système de ventilation	Exigé	
Bandeau passe câble	Exigé	
Bandeau électrique	2*6 prises	
Tiroir fibre optique avec toutes accessoires nécessaires pour assurer la connexion de 9 points FO	Exigé	
Poignée porte avant avec serrure et clé	Exigé	
Profilés rack pour fixation des équipements	4 profilés	
Boîtier métallique avec les cotés non ouvrables	Exigé	
Dimensions	800*1000 mm	
Certification	ISO	
Documents techniques	Sur support électronique	
Prospectus détaillé exigé		

Article 32 : Armoire Réseau

32.1 : Coffret Réseau

Désignation	Caractéristiques Techniques demandées	Caractéristiques proposées
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Capacité	7U	
Format	19"	
Panneau de brassage	24 ports UTP/catégorie 6	
Bandeau prises électriques	5 ports 2P+T	
Patch câbles	24 cordons (1m-UTP/Catégorie 6 surmoulés)	

Prospectus détaillé exigé

32.2 :Switcheur

Désignation	Caractéristiques Techniques demandées	Caractéristiques proposées
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Niveau de commutation	Niveau 2	
Nombre de ports Ethernet	24 ports 10/100/1000 Mbps "	
Nombre de ports 1GE Fibre Optique	02	

Prospectus détaillé exigé

32.3 :Onduleur

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Technologie	inline	
Puissance en VA	850	
Puissance en Watts	480	
Branchement en sortie	4 IEC-320-C13	
Type de connexion en entrée	(1) IEC-320-C14 + Protection lignes de données Internet/Tel/Fax	
Port d'interface	1 port USB	
Signalisation au coupure de courant	Sonore et lumineux	
Fourniture	Câbles alimentations d'origine fournies	

Certification et norme	ISO 9001 version 2008 déclaration de conformité norme de sécurité électrique et de la Compatibilité électromagnétique (EN60950, EN55022, EN55024)) (A fournir à l'offre)	
Garantie	2 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 4 : Imprimante

Article 41: Imprimante Multifonction Laser couleur

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Type d'Imprimante	Multifonction Laser (Impression, Copie, Numérisation, Fax)	
Format	A4	
Vitesse d'impression	>=15 Pages/minute	
Résolution d'impression	600*600 dpi	
Vitesse de numérisation	>=14 Pages/minute	
Résolution de numérisation	1200 ppp	
Vitesse de Copie	>=15 Pages/minute	
Interface	USB 2.0,RJ45 ,wifi	
Cartouches	05 Toner d'origine (toutes les couleurs)	
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • CD d'installation (A fournir à la livraison) • Câble USB(A fournir à la livraison) • Câble alimentation (A fournir à la livraison) 	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article 42: Imprimante Jet d'encre couleur 3 en 1

Désignation	Caractéristiques minimales exigées	Quantité
Marque	A préciser	
Modèle	A préciser	
Type d'Imprimante	Jet d'encre couleur multifonction	
Fonctionnalités	Impression, Copie, Numérisation	
Format	A4	
Vitesse d'impression noire	>=10 Pages/minute	
Résolution d'impression	5760 x 1440 DPI	
Résolution de Numérisation	600*1200 DPI	
Vitesse de Copie	>=10 Pages/minute	
Interface	USB 2.0	
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotes windows+CD d'installation (A fournir à la livraison) • Câble USB(A fournir à la livraison) • Câble alimentation(A fournir à la livraison) 	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article 43 : Photocopieuse Multifonction

Désignation	Caractéristiques Techniques demandées	Caractéristiques proposées
Fonctions	Impression, Copie et Numérisation couleur	
Formats papier	A3 – A4	
Vitesse d'impression (Noir/blanc)	20ppm (A4), 15ppm (A3)	
Résolution d'impression	600 × 600 dpi	
Vitesse de numérisation (N&B)	25 s/Page	
Résolution de Numérisation Couleur	300 x 300 dpi	
Capacité Bac Papier	Jusqu'à 2000 feuilles	
Connectivité	USB, Ethernet	

kits	avec 2 KIT d'encre d'origine	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 5 : Acquisition et installation des Logiciels

Article 51: Logiciel de gestion de classe

Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
• License pour 1 enseignant + élèves en nombre illimité	
• Supervision du travail des étudiants depuis l'ordinateur de l'enseignant	
• une miniature extensible représente l'écran de chaque étudiant et permet de suivre leurs activités en temps réel depuis l'ordinateur de l'enseignant.	
• doit permettre le contrôle de l'utilisation d'Internet (Sélection des sites Internet autorisés. bloquer certains sites permet de personnaliser tous les aspects de l'accès à Internet des étudiants	
• Permet le Partage de l'écran de l'enseignant et de l'envoyer immédiatement sur celui des étudiants, ce qui bloque leurs claviers et souris.	
• Permet de se connecter ou déconnecter simultanément de plusieurs ordinateurs.	
• Afficher l'écran d'un étudiant sur tous les ordinateurs en classe	
• Ouvrir à distance un fichier, une application ou un site Internet pour toute la classe, en une seule manipulation	
• Permettre à l'enseignant de piloter les ordinateurs des étudiants sans quitter son bureau et apporter son aide à un étudiant d'écran à écran, quand son intervention est nécessaire.	
• les étudiants ne peuvent pas sortir des applications lancées par l'enseignant ou ouvrir une autre application ou accéder à leur bureau ou redémarrer leurs ordinateurs.	
• Bloquer les écrans des étudiants	
• Envoyer des documents, ramasser les devoirs et attribuer des tâches dans la classe sans avoir à distribuer de feuilles.	
• L'enseignant peut Démarrer, redémarrer ou arrêter simultanément tous les ordinateurs de la classe (ouquelques-uns sélectionnés), depuis son bureau	

Article 52 : Logiciel d'analyse statistique

Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Logiciel d'analyse statistique IBM SPSS Statistics (pack standard)	
Edition Desktop Windows avec une License perpétuelles.	

Lot 6 : Acquisition et installation des Kits de Surveillance

Article 61: Camera d'intérieur avec câblage nécessaire pour l'installation

Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Full HD 1080P	
IR Range >=20m, Lens : 3.6mm / 6mm,	
Support AHO /TVI / CVI / CVBS Output (O5D)	
Vidéo Transmission 300m	
1 /2.7"CMOS	
2D DNR, DWDR, ICR, 12VDC Power	
Avec logiciel de caméra de surveillance pour desktop et Android (avec Licence)	
Sachant que le DVR 16 canaux existe déjà	
Prospectus détaillé exigé	

Article 62 : Kit de surveillance type 01

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque et modèle	A préciser	
Kit	Kit DVR AHD 4 canaux	
Caméras Internes	4 Caméras Internes 2MP	
Enregistreur	AHD DVR Analogique 4x Canaux	
Technologie de compression	vidéo H.264	
Connectivité	2x USB - 1x RJ45 - 1x VGA - 1x HDMI	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé est exigé		

Article63: Kit de surveillance type 02

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque et modèle	A préciser	
Enregistreur	Enregistreur DVR	
Caméras externe	8 Caméras externes	
Capteur	1.0 Mégapixels	
Sortie	Prise en charge de la VGA, HDMI 1080N	
Connectivité	2x USB - 1x Réseau RJ45 - 1x VGA - 1x HDMI- RS485	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 7 : Acquisition et installation des Climatiseurs**Article71 : climatiseur 12000 BTU**

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque /modèle	A préciser	
Capacité de refroidissement (btu/h)	12000	
Capacité de chauffage (btu/h)	12000	
Mode Climatiseur	Chaud /Froid	
Puissance absorbée	1170/1140	
Niveau sonore (Unité intérieure / Unité extérieure)	42/55 dB	
Classe énergétique	2	
Puissance (BTU)	12 000	
Déshumidification	Oui	
Catégorie	Split	
Réfrigérant	R410a	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Article 7 2 : climatiseur 18000 BTU

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque /modèle	A préciser	
Capacité de refroidissement (btu/h)	18000	
Capacité de chauffage (btu/h)	≥18000	
Mode Climatiseur	Chaud /Froid	
Niveau sonore	≤ 48/61 dB	
Classe énergétique	≤ 3	
Puissance (BTU)	18000	
Déshumidification	Oui	
Réfrigérant	R410A	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 8 : Vidéo projecteur**Article 81: Vidéoprojecteur**

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque /modèle	A préciser	
Technologie de projection	3LCD	
Format d'image	16:9	
Luminosité	≥3000 lumens	
Niveau sonore	≥35 dB	
Connecteurs	USB, VGA, HDMI, RCA	
Durée de vie de la lampe	≥6000 heures	
Taille de Projection	≥30-300 pouces	
Accessoires inclus:	Sacoche, capuchon d'objectif (cache lentille)	

	Commande + piles	
	Câble VGA	
	Câble HDMI	
	Manuel d'utilisation	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 9 : Acquisition et installation d'un Serveur

Article 91: Serveur Type 01

Caractéristiques techniques	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Global		
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Format	Tour	
<u>Processeur</u>		
Type	8 -Coeur	
Architecture	Architecture 64 bits	
Fréquence	2.1Ghzup to 3.2	
Mémoire Cache	11 Mo	
<u>Mémoire</u>		
Type	DDR4 UDIMM	
Capacité exigée	24 Go(3x8Go)	
Capacité extensible	64 Go	
<u>Disques</u>		
Type	SSD3.5in Hot-Plug HDD	
Nombre de disques	deux disques durs	
capacité	240 Go par disque	
<u>Bus d'extension</u>		
Type de bus	PCI Express 2ème et 3ème	
Nombre Logements d'extension	4 slot	
<u>Contrôleur Réseau</u>		
Nombre	02 cartes séparées	
Débit	10/100/1000 Mbps	
<u>Graveur DVD</u>		
Type	SATA 16X DVD +/-RW	

<u>Disponibilité et gestion d'alertes</u>		
Alimentation redondante	Oui	
Ventilation redondante	Oui	
Dispositif de diagnostic hardware	Oui	
<u>Écran</u>		
Marque	A indiquer par le fournisseur (Même marque avec le serveur)	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Type	Ecran LED	
Taille	24 pouces	
Résolution	1920 x 1080	
Entrées vidéo	1 x HDMI Femelle, 1 x VGA	
Format de l'écran	16/9	
- Certification	TCO Displays 6.0, ENERGY STAR®	
<u>Logiciel</u>		
Type de Système d'exploitation avec Licence	Microsoft® Windows Server® 2012 français	
CD/DVD de Système d'exploitation avec Licence	A fournir à la livraison	
CD/DVD de pilote(drivers)	A fournir à la livraison	
<u>Accessoire</u>		
Souris USB	IR Avec roulette	
Clavier USB Français	Oui	
Câbles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Câble VGA (A fournir à la livraison) ➤ câble alimentation (A fournir à la livraison) ➤ câble HDMI (A fournir à la livraison) 	
<u>Certification</u>		
CERTIFICAT D'ORIGINE : ISO 9001	A fournir avec l'offre	
<u>Garantie</u>		
Pièces, main d'œuvre et transport	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article 92 : Serveur NAS

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Global		
Marque	A indiquer par le	
Modèle	A indiquer par le	
<u>Processeur</u>		
Type	4 -Coeur	
Architecture	Architecture 64 bits	
Fréquence	2.4Ghz	
<u>Mémoire</u>		
Type	DDR3	
Capacité exigée	02 Go	
Capacité extensible	16Go	
<u>Disques</u>		
Emplacements disques Dur	4 baies	
Capacité Maximal	48 To	
<u>Contrôleur Réseau</u>		
Nombre	4 x Ethernet	
Débit	10/100/1000 Mbps	
<u>Disponibilité et gestion d'alertes</u>		
Alimentation redondante	Oui	
Ventilation redondante	Oui	
<u>Connecteur(s)</u>	2x USB 3.0 / 1xeSATA 6Gb/s	
<u>Certification</u>		
CERTIFICAT D'ORIGINE : ISO 9001	A fournir avec l'offre	
<u>Garantie</u>		
Pièces, main d'œuvre et transport	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 10 : Accessoires Informatiques

Article 101 : Disque dur externe avec coque externe en silicone résistant aux chocs

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Type Disque Dur	HDD	
Capacité de Disque	4To	
Interface	USB 3.2	
Format de Disque	2.5"	
GARANTIE	3 ans	

Article 102: Système audio-sans fil pour une salle de classe

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	QUANTITE
<u>Nombre de micro</u>	2	01
<u>Autonomie batterie</u>	8h	
<u>Portée</u>	20m	
<u>Possibilité de connection à toute source audio</u>	(tablette, ordinateur portable etc)	

Article 103 : Micro Casque Sans Fil

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Connectivité Sans Fil	Bluetooth	
Distance de transfert	Max 10m	
Autonomie en lecture	>= 4 heures	

Lot 11 : Acquisition et installation d'une solution Visioconférence complète

Article 111: Visioconférence

<u>Vidéo</u>		
Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Fonctionnement	Sous Android	
Protocoles/Normes	SIP RFC3261, BFCP, TIP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (enregistrement A, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP-MED, LDAP, TR-069, 802.1x, TLS, SRTP, TCP/IP/UDP, IPv6, Open VPN, H.323.	
Caméra	1 /2.5 " 8 Mégapixels CMOS , 4K 30 fps output	
Objectif	Zoom optique 12x	
Connectivités	- Port RJ45 10/ 100/ 1000 Mo/s - WiFi intégré bande 802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz et 5 GHz) - Bluetooth 5.0 intégré + EDR	
Sortie vidéo	2 sorties : - 1 HDMI prend en charge une vidéo nette qualité jusqu'à 4K Full HD - 1 HDMI jusqu'à 1080p	
Entrées vidéo	HDMI avec une résolution jusqu'à 1080p	
Microphone/Haut-parleur	- Microphone avec support externe Bluetooth ou microphone 2.4G - Haut-parleur intégré	
Ports auxiliaires	1 USB 3.0, 1x USB 2.0, SD	
Codec vocal	G.711μ/a, G.722 (bande large), G.726-32, iLBC (en instance), Opus, G.711, G.722.1.NC, G.729A/B, DTMF en bande et hors bande (entrée audio, RFC2833, SIP INFO)	
Codecs vidéo	- H.264 BP/MP/HP, H.265 BP/MP/HP (en instance), résolution vidéo jusqu'à 1080p, fréquence d'image jusqu'à 30fps, débit binaire jusqu'à 4Mbps - H.265 BP/MP/HP, résolution vidéo jusqu'à 4K, fréquence d'image jusqu'à 30fps débit binaire jusqu'à 8Mbps	
Résolution vidéo des personnes	- 4K pour 1Mbps jusqu'à 8Mbps - 1080p pour 1Mbps jusqu'à 4Mbps, 720p pour 512 Kbps jusqu'à 2Mbps.	
Résolution vidéo du contenu	- Entrée : 720p, 1080p (HDMI) Codage : 800*600, 1024*768, 1280*1027, 1280*720, 1920*1080 - Sortie : 720p, 1080p	
Résolution de sortie	- 1080p - 720p	
MCU intégré	vidéoconférence jusqu'à 5 canaux avec	

	1080p @ 30fps et 9 canaux avec conférence 720p @ 30fps	
Double flux	- BFCP, visionnage des personnes jusqu'à 4K@30 fps - Visionnage du contenu jusqu'à 1080p@15 fps	
Caractéristiques audio	AEC, ANS, AGC, PLC, CNG/VAD	
Caractéristiques vidéo	FEC, disposition dynamique de l'affichage, fonction « image sur image », fonction « image hors de l'image ».	
Relais de plateforme	Relayer les appels SIP avec toute application VoIP d'Android, comme Skype, Zoom, Teams ,...	
Exemples d'applications	Microsoft Teams, Skype ou Skype Business, Zoom, YouTube	
Déploiement de l'application	Permet aux applications compatibles Android 9.0 d'être développées, téléchargées et exécutées sur les appareils avec le contrôle du provisionnement.	
Sécurité	Technologies de sécurité et de cryptage TLS et SRTP	
Accessoires	micro/haut-parleur externe USB, télécommande, obturateur, câble d'alimentation universel, câble réseau, câble d'extension USB, kit de montage, câbles HDMI , , guide d'installation rapide, brochure, licence GPL	
Certification	ISO 9001, ISO 77796	
Garantie	1 an	
<u>Audio</u>		
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Fonctionnement	Sous Android	
Protocoles/Normes	SIP RFC3261, TCP / IPUDP, RTP / RTCP, HTTP / HTTPS, ARP, ICMP, DNS (enregistrement A, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP, LDAP, TR -069, 802.1x, TLS, SRTP, IPV6, OpenVPN	
Microphone	>= 3 microphones cardioïdes , couverture 360°	
Haut-parleur	Volume jusqu'à: 86 dB	
Connectivités	Bluetooth intégré pour prendre en charge la synchronisation des casques et des appareils mobiles Wi-Fi intégré. 802,11 b/g/n Port réseau 10/100/1000 mbps avec système d'alimentation intégré PoE	
Ports auxiliaires	Port audio 3,5mm, USB Micro-B, port RJ48	
Codecs vocaux	Prise en charge de G.711µ/a, G.722, G.726, iLBC, Opus, G.722.1 et G.722.1c (en cours), DTMF en bande et hors bande (en audio, RFC2833, INFO SIP) G.729A/B, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC	
Fonctions de téléphonie	6 lignes, 6 comptes SIP, conférences vocales jusqu'à 7 participants.	
QUALITÉ SONORE	Son HD large bande	

Sécurité	Technologies de sécurité et de cryptage TLS et SRTP	
Accessoires	Câble alimentation universelle, câble réseau, câble USB, câble de montage en série RJ48, guide d'installation rapide	
Certification	ISO 9001, ISO 7779	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Article 112: Téléviseur

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque et Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Taille d'écran (pouces)	55"	
Type	Ecran QLED non incurvé	
Format de l'image	16/9	
Norme HD	4K UHD	
Résolution d'affichage	3840 x 2160 pixels	
Wi-Fi	Oui	
Connecteurs	2x HDMI - 1x VGA - 2x USB - 1x RJ 45	
Certification	ISO 9001, ISO 7779	
Garantie	1 an	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 12 : Ecran Interactif

Article 121: Écran interactif mobile et tactile LED SpeechiTouch 86"

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque et modèle	A préciser	
Taille	86".	
Résolution d'image	4K UHD	
Système d'exploitation	Android	
ROM	16 Go	
RAM	3 Go	
Haut-parleurs	>=15 W	
une connectique complète avec PC OPS JAE(4K) livré avec clé wifi		
Prospectus détaillé exigé		

Article 122: Écran interactif tactiles LED SpeechiTouch 75"

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Marque et modèle	A préciser	
Taille	75"	
Résolution d'image	4K UHD	
Système d'exploitation	Android	
Nombre de touchés simultanés	20 points de touch	
ROM	16 Go	
RAM	3 Go	
Haut-parleurs	>=15 W	
une connectique complète avec PC OPS JAE(4K) livré avec clé wifi		
Prospectus détaillé exigé		

Lot 13 : Système d'alarme sans fil

Article 131 : Système d'alarme sans fil

Composantes	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Technologie de Connectivité	Sans Fil	
Type de communication	Ethernet, GSM	
Alerte de transmission	double réseau WiFi et PSTN - 32 zones sans fil	
Prise en charge	8 numéros de téléphone d'alarme PSTN	
Sirène	intégrée	
batterie	au lithium haute capacité intégrée de 800 mAh 3,7 V	
Il est composé de	Système d'alarme, Sirène Extérieure, 2 x Détecteur de mouvement, 2 x Télécommandes, 2 x Contacts & 2 x Badges	
Garantie	3 ans	
Prospectus détaillé exigé		

Lot 14 : Workstation

Article 141 : Workstation

Désignation	Caractéristiques minimales exigées	Caractéristiques proposées
Global		
Marque	A indiquer par le fournisseur	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	

Processeur		
Type	8 ^{ème} generation Hexa-Core	
Architecture	Architecture 64 bits	
Fréquence	3.7 GHz / Turbo à 4.7 GHz	
Mémoire Cache	12 Mo	
Mémoire		
Type	DDR4 (3000 MHz)	
Capacité exigée	64 Go	
Ports et connecteurs	Audio: 8 (2 x entrée casque / 2 x sortie microphone / 1 x SPDIF / 5 x jack audio), HD	
	2 x HDMI	
	3 x DisplayPort	
	1 x PS/2	
	USB : 8 (1 x USB 3.1 Gen2 Type-C / 1 x USB 3.1 Gen2 Type-A / 4 x USB 3.1 Gen1 Type-A / 2 x USB 2.0)	
Disques		
SSD M.2	1 To	
HDD 3.5"	2 To	
Contrôleur Réseau		
Nombre	01 carte (Killer E2500 avec Killer Shield)	
Débit	10/100/1000 Mbps	
Wifi	Wi-Fi IEEE 801.11ac (Killer Wireless-AC 1435)	
Graveur DVD		
Type	SATA 16X DVD +/-RW Drive	
Carte Graphique externe		
Marque	A indiquer par le fournisseur	
modèle	A indiquer par le fournisseur	
RAM	11Go GDDR6	
Écran		
Marque	A indiquer par le fournisseur (Même marque avec le serveur)	
Modèle	A indiquer par le fournisseur	
Type	Ecran LED	
Taille	24 pouces	
Résolution	1920 x 1080	
Entrées vidéo	HDMI Femelle, DisplayPort	
Format de l'écran	16/9	

- Certification	ENERGY STAR®	
Logiciel		
Type de Système d'exploitation avec Licence	Microsoft® Windows Server® 2019 français	
CD/DVD de Système d'exploitation avec Licence	A fournir à la livraison	
CD/DVD de pilote(s)(drivers)	A fournir à la livraison	
Accessoire		
Souris USB	IR Avec roulette	
Clavier USB Français	Oui	
Câbles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Câble VGA(A fournir à la livraison) ➤ câble alimentation(A fournir à la livraison) ➤ câble HDMI (A fournir à la 	
Certification		
CERTIFICAT D'ORIGINE :ISO 9001	A fournir avec l'offre	
Garantie		
Pièces, main d'œuvre et transport	1 an	
Prospectus détaillé exigé		