



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX (SEANCE PUBLIQUE) N° 14/2020

FOURNITURE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE D'ECRANS D'AFFICHAGE ET D'UN SYSTEME DE VISIOCONFERENCE AU SIEGE DE L'IRCAM

INSTITUT ROYAL DE LA CULTURE AMAZIGHE (IRCAM)

Article 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent appel d'offres a pour objet la fourniture, l'installation et la mise en service d'écrans d'affichage et d'un système de visioconférence au siège de l'IRCAM.

Article 2 : MODE ET PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE

Le présent marché est passé par appel d'offres ouvert sur offre de prix en application des dispositions de l'alinéa 2 paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 et de l'alinéa 2 paragraphe 3 de l'article 17 du règlement n° 2524 fixant les conditions et formes de passation des marchés de l'Institut Royal de la Culture Amazighe ainsi que certaines règles relatives à leur contrôle et à leur gestion.

Article 3 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes :

- L'acte d'engagement
- Le présent Cahier des Prescriptions Spéciales ;
- Le bordereau des prix - détail estimatif ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales – travaux (CCAG-T) approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 6 chaabane 1437 (13 mai 2016).

Article 4: VARIATION ET CARACTERE DES PRIX

Les prix du marché sont fermes et non révisables.

Les prix mentionnés dans le bordereau des prix doivent tenir compte de l'ensemble des équipements et prestations auxquels ils s'appliquent, non seulement tels que ceux-ci sont décrits dans le bordereau des prix du présent marché, mais aussi tels qu'ils doivent être effectivement exécutés pour aboutir à l'installation et à la mise en ordre de marche des équipements.

Tout équipement ou accessoire proposé par le titulaire dans son offre et pour lequel aucun prix n'est fourni, sera considéré comme inclus dans l'offre principale et ne donnera lieu à aucune facturation supplémentaire.

Le titulaire doit préciser tout produit proposé dans l'offre technique au bordereau des prix par sa marque et référence.

Article 5: REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

Le titulaire du marché est soumis aux textes suivants :

1. Le Règlement n° 2524 du 21/07/2014 relatifs aux marchés de l'IRCAM ;
2. Le Décret Royal n° 330-66 du 21 Avril 1967 portant le règlement général de la Comptabilité Publique tel qu'il a été complété ou modifié ;
3. Dahir N°01-15-05 du 19/02/2015 relatif au nantissement des marchés publics ;
4. Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la signature du marché.

Le titulaire devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas. Il ne pourra en aucun cas exciper l'ignorance des dispositions de ces documents.

Article 6 : VALIDITE DU MARCHE

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après son approbation par l'autorité compétente.

Article 7: DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

En application de l'article 33 du règlement de passation des marchés de l'IRCAM, la notification de l'approbation du marché doit intervenir dans un délai de soixante quinze (75) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis.

Article 8: DELAI D'EXECUTION

Le délai d'exécution est fixé à cent cinquante (150) jours calendaires, à compter de la date fixée dans l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations.

L'exécution de la prestation devra respecter le planning d'exécution de la note méthodologique proposée.

Article 9: REPRESENTATION DU FOURNISSEUR

Pendant toute la durée d'exécution du marché, le fournisseur devra désigner un représentant muni des pouvoirs nécessaires pour assurer tout le suivi de la réalisation de la prestation objet du marché.

Article 10: LIVRAISON INSTALLATION ET MONTAGE

La livraison des produits dans les locaux désignés par l'IRCAM, est à la charge du prestataire, ainsi que toutes les opérations d'installation et les travaux de raccordement et de montage du matériel.

Le titulaire est tenu d'aviser le maître d'ouvrage de la date de livraison au moins cinq (5) jours avant le commencement de la livraison.

Le titulaire conserve l'entière responsabilité des transports et supporte les conséquences onéreuses de toute perte, avarie ou retard dus au transport jusqu'aux sites désignés par l'IRCAM.

Le fournisseur contractera, à sa charge, les assurances nécessaires contre tout risque de perte ou dommage découlant de l'acquisition du matériel, son transport et livraison jusqu'aux locaux de l'IRCAM.

Les équipements seront livrés, à l'état neuf, montés, en état de marche et équipés de tous les accessoires.

Le fournisseur est tenu d'aviser par écrit l'IRCAM de l'achèvement des travaux de livraison, montage, installation et configuration.

Le titulaire doit fournir toutes les documentations techniques nécessaires à l'utilisation et l'entretien des équipements livrés.

Article 11: DELAI DE GARANTIE

La période de garantie ou support est fixée à trois (3) ans minimum à partir de la date de la réception provisoire.

La garantie inclut les équipements objet du marché, la main d'œuvre et l'assistance à l'utilisation des solutions mises en place.

Article 12: RECEPTION PROVISOIRE

L'IRCAM se réserve un délai de vingt (20) jours à compter de la date de la réception de **l'écrit susmentionné matérialisant l'achèvement des travaux d'installation** par le titulaire pour procéder aux opérations de vérification de conformité avec les spécifications du marché.

Dans le délai précité, l'IRCAM procédera à la vérification de la bonne marche de l'ensemble du matériel livré et installé par le titulaire conformément aux prescriptions du présent CPS ;

A l'issue de cet examen, les remarques et observations éventuelles du Maître d'ouvrage seront notifiées au titulaire pour lui permettre de procéder aux modifications nécessaires dans un délai maximum de 15 jours ouvrés.

Les délais de 20 et de 15 jours précités ne seront pas inclus dans le délai d'exécution du marché et ne feront pas l'objet d'ordres d'arrêt ou de reprise par le Maître d'ouvrage.

La réception provisoire sera prononcée par le Maître d'ouvrage dès que toutes les vérifications et les essais sont concluants et auront été jugés satisfaisants par une commission constituée des représentants de l'IRCAM qui établira un procès-verbal de réception.

Article 13: RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive des articles objets du présent marché sera prononcée à l'expiration du délai de garantie prévu à l'article 11.

Avant de prononcer la réception définitive, si l'IRCAM constate des anomalies de fonctionnement des articles objets du présent marché, elle adresse à l'attributaire la liste détaillée des imperfections relevées un (01) mois avant l'expiration du délai de garantie. L'attributaire est tenu d'y apporter remède dans les conditions du marché. Il retournera à l'IRCAM la liste des imperfections complétées par le détail des travaux réalisés.

Si l'attributaire ne remédie pas aux imperfections dans les délais prévus, la réception définitive ne sera prononcée qu'après la réalisation parfaite des travaux correspondants.

Dans le cas où ces travaux ne seraient pas réalisés deux (2) mois après la fin de la période de garantie contractuelle, l'IRCAM prononcera néanmoins la réception définitive à l'issue de cette période tout en faisant réaliser les travaux par une entreprise de son choix aux frais et risque de l'attributaire.

Article 14: LES MODALITES DE REGLEMENT

L'IRCAM se libérera des sommes dues par eux en faisant donner crédit par virement au compte bancaire indiqué dans l'acte d'engagement retenu sur production d'une facture représentant le montant de la commande totalement réalisée.

La facture doit répondre aux conditions suivantes :

1. être conforme au bordereau des prix - détail estimatif pour les prestations réalisées;
2. être signée (par la personne ayant la délégation des pouvoirs), datée et cachetée;
3. être arrêtée en toutes lettres;
4. fournie en cinq exemplaires dont l'originale est timbrée de dimension;
5. faire ressortir les montants HT, TVA et TTC (pour les fournisseurs étrangers, elle doit faire ressortir le montant de la part en devise à transférer).
6. elle doit rappeler les références du marché et l'intitulé exact du compte bancaire de l'attributaire du marché, ainsi que le RIB composé de 24 chiffres.

Le paiement sera effectué après la prononciation de réception provisoire et de la réception par l'IRCAM des pièces justificatives (factures, bons de livraison, écrit matérialisant l'achèvement des travaux, cautionnements, etc....).

Article 15: PENALITES DE RETARD

Lorsque les délais contractuels sont dépassés, l'attributaire encourt sans mise en demeure préalable, une pénalité par jour de retard égale à 1‰ (un pour mille) qui sera retenue d'office sur le montant initial du marché, modifié ou complété le cas échéant des montants des avenants.

Toutefois, le montant total des pénalités qui seront appliquées ne doit pas excéder 8% (huit pour cent) du montant initial du marché modifié ou complété le cas échéant des montants des avenants.

Article 16: CAUTIONNEMENT ET RETENUE DE GARANTIE

Le cautionnement provisoire est fixé à quarante mille dirhams (40.000dh).

Il sera restitué aux candidats non retenus.

Le cautionnement définitif est fixé à 3% du montant initial du marché, il doit être fourni dans les 20 jours qui suivent la notification de l'approbation du marché, qui sera libéré à la réception définitive.

La retenue de garantie est fixée à 7% du montant du marché. Toutefois, cette retenue de garantie peut être remplacée par une caution personnelle et solidaire. Cette retenue de garantie est libérée à la réception définitive du marché.

Article 17: ASSURANCE

Conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG-T, l'attributaire doit présenter une police d'assurance couvrant les risques inhérents à l'exécution du présent marché.

Article 18: LITIGES

Tout litige entre le maître d'ouvrage et le titulaire est soumis aux tribunaux compétents de Rabat, conformément aux dispositions du CCAG-T.

Article 19: ELECTION DE DOMICILE

Pour l'élection du domicile, il faut se conformer aux dispositions de l'article 20 du CCAG- T.

Article 20: CONFIDENTIALITE DES RENSEIGNEMENTS

Le Titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit de l'IRCAM, ne communiquera le marché, ni aucune de ses clauses, ni aucune des spécifications ou informations fournies par l'IRCAM ou en son nom et au sujet du marché, à aucune personne autre qu'une personne employée par le titulaire à l'exécution du marché. Les informations transmises à une telle personne le seront confidentiellement et seront limitées à ce qui est nécessaire à ladite exécution.

Tout document, autre que le marché lui-même, demeurera la propriété de l'IRCAM et tous ses exemplaires seront retournés à l'IRCAM, sur sa demande, après exécution des obligations contractuelles.

Article 21: DROIT DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT

Le titulaire doit acquitter les droits auxquels peuvent donner lieu le timbre et l'enregistrement du marché, tels que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur.

Article 22: CONDITIONS DE RESILIATION

En cas de résiliation du présent marché, il sera fait application prévue au CCAG-T.

Article 23: NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il est précisé que :

- a) La liquidation des sommes dues par l'IRCAM en exécution du marché, sera opérée par les soins du Recteur de l'IRCAM, ou de son délégué.
- b) L'autorité chargée de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemments ou subrogations les renseignements et états prévus au dahir N°01-15-05 du 19/02/2015 relatif aux nantissemments des marchés publics, est le Recteur de l'IRCAM, ou de son délégué.
- c) Les paiements prévus aux marchés seront effectués par l'Agent comptable de l'IRCAM, seul qualifié pour recevoir les significations des créances du titulaire du Marché.

Le Recteur de l'IRCAM, ou de son délégué, délivrera sans frais, à l'entrepreneur, sur sa demande écrite et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention "exemplaire unique" conformément aux dispositions du Dahir N°01-15-05 du 19/02/2015 relatif au nantissement des marchés publics.

Article 24: TERMES DE REFERENCE

Les soumissionnaires au présent appel d'offres doivent fournir des réponses aux spécifications détaillées ci-après :

LES DISPOSITIFS D’AFFICHAGE DOIVENT REpondre AUX SPECIFICATIONS MINIMALES SUIVANTES :

Article N° 1- DISPOSITIFS D’AFFICHAGE AVEC ECRAN 55 :

Les Dispositifs d’affichage doivent disposer au moins des caractéristiques suivantes :

- Résolution :ULTRA HD
- Luminosité : 500 cd / m²

- Traitement de surface (Haze): 28%
- Lunette : 9,9 mm (T / R / L), 14,4 mm (B)
- Profondeur : 39,9 mm
- Interface: HDMI (3) / DP / DVI-D / USB 2.0 / RS232C / RJ45 / Audio / IR
- Installation inclinable à 30°
- COMPATIBILITÉ LOGICIELLE : Logiciel de gestion de contenu
- WIFI : Oui

Configuration logicielle minimale des Dispositifs d'affichage :

Les Dispositifs d'affichage doivent disposer au moins des logiciels suivants :

- ✓ Solution d'affichage dynamique installée sur le player et compatible avec la solution du serveur central.
- ✓ Logiciels de lecture des contenus multimedias nécessaires pour le fonctionnement de la solution.

Media Player et diffusion en différé et en temps réel : les Dispositifs d'affichage doivent fonctionner en toute autonomie indépendamment de la connexion avec le serveur central. Les Dispositifs d'affichage doivent permettre un stockage local des contenus pour un affichage selon une planification de publication en différé et aussi la possibilité de publier instantanément en temps réel.

Prise en charge du Zoning : les Dispositifs d'affichage doivent permettre la prise en charge de plusieurs zones d'affichages combinant plusieurs contenus riches composés de plusieurs vidéos, graphiques, textes et autres contenus. Les concurrents doivent préciser les limites en nombre de zones d'affichages supportées par leurs solutions proposées.

Gestion à distance des moniteurs : les Dispositifs d'affichage doivent permettre la gestion à distance des moniteurs depuis la solution logicielle.

Fonctionnement sans bruit : les Dispositifs d'affichage doivent utiliser une technologie silencieuse. Les concurrents doivent préciser la technologie utilisée pour le refroidissement des boîtiers en cas de non utilisation d'un ventilateur.

Moniteurs professionnels : les moniteurs à proposer par les soumissionnaires doivent être conçus pour l'utilisation professionnelle et 7j/7, un fonctionnement stable et sans dégradation de performance à l'utilisation. Les concurrents doivent préciser la durée de vie estimée par les constructeurs des Moniteurs.

Moniteurs de type LED : les moniteurs doivent être de la technologie LED « Light Emitting Diode » à base de diode électroluminescente, permettant une haute qualité de luminosité, de couleurs et de contraste avec une faible consommation d'énergie.

Résolution graphique ULTRA HD : les moniteurs doivent fournir une résolution graphique Full HD, optimale et de haute qualité.

Dimension : les concurrents doivent proposer des moniteurs de dimension de 55 pouces. Dans le cas où les boîtiers des Dispositifs d'affichage ne sont pas intégrés dans les moniteurs, ils doivent utiliser des boîtiers conçus à l'affichage dynamique (Digital signage), d'une dimension permettant de les cacher au dos du moniteur et ne dépassant pas les limites maximales suivantes : 400mm (Longueur) x 100mm (Hauteur) x 400 mm (Largeur).

Les concurrents doivent préciser dans leurs offres les dimensions exactes de longueur, largeur et épaisseur des moniteurs de l'offre.

Entrées Vidéo, Audio, HDMI, RJ45 et USB : les Moniteurs doivent disposer des entrées Vidéo et Audio standards, Speakers embarqués, avec obligatoirement une entrée HDMI et USB. L'entrée RJ45 sera utilisée pour se connecter au serveur central.

Couleurs du cadre des Moniteurs : les moniteurs proposés doivent avoir des couleurs sobres du cadre et de la dalle, de préférence noir.

Protection contre l'utilisation des télécommandes : les moniteurs doivent être protégés contre l'utilisation de télécommandes universelle.

Supports physiques : les concurrents doivent proposer des supports fixes muraux ou plafond pour soutenir les afficheurs. Les supports doivent être construits à partir de matériaux robustes, anticorrosion, flexibles, adaptés à l'ergonomie et aux dispositions réservées aux Moniteurs au niveau des halls d'accueil du siège de l'IRCAM.

Article payé à l'unité des prestations et accessoires, fourni, configuré y compris accessoires et toutes suggestions.

Article N° 2- DISPOSITIFS D’AFFICHAGE AVEC ECRAN 65 :

Dimension : les concurrents doivent proposer des moniteurs de dimension 65 pouces

Le reste idem que l'article N° 1

Article payé à l'unité des prestations et accessoires, fourni, configuré y compris accessoires et toutes suggestions.

Article N° 3- TOTEM INTERACTIF

Le Totem doit disposer au moins des caractéristiques suivantes :

- Luminosité : 500 cd/m2
- Disposer d'un Player Embarqué
- Verre trempé anti-vandalisme
- Résolution Full HD 1920 x 1080
- Usage 24h/7j
- Etre vertical et tactile
- 55 pouces
- Supporte au moins le système android
- HDMI (3)/DP/DVI-D/USB 2.0(2)/ RS232C/ RJ45/ Audio/ IR/ External Speaker Out
- WIFI : Oui

Article payé à l'unité des prestations et accessoires, fourni, configuré y compris accessoires et toutes suggestions.

Article N° 4- SOLUTION LOGICIELLE D’AFFICHAGE DYNAMIQUE

La solution logicielle centrale d'affichage dynamique doit répondre aux spécifications minimales suivantes :

Gestion du Zoning : La solution doit permettre de gérer plusieurs zones d'affichage avec différentes dimensions adaptées aux différents types de contenus et différents moniteurs (zone affichage vidéo, zone texte statique, zone message défilant, etc...)

Résolution en Haute Définition HD : la solution doit permettre la génération, le traitement et la communication d'un contenu ayant une résolution de Haute Définition (HD) en plus d'une résolution standard (SD), tout en permettant un affichage de qualité élevée. La résolution HD demandée est de 1080 p. La résolution HD doit être assurée au même niveau de qualité de bout en bout par la solution proposée par le Titulaire et ce, depuis les contenus gérés par la solution logicielle, jusqu'à l'affichage sur les moniteurs.

Format des fichiers supportés : la solution doit permettre d'intégrer au moins les formats des types de contenus suivants :

- ✓ Contenus Multimédia : avi, mp3, mp4, flv, swf, mov, jpeg, jpg, gif, png, bmp.
- ✓ Contenus Web : html, htm, xml, flux RSS, url.
- ✓ Contenus bureautiques : doc, xls, ppt, docx, xlsx, pptx, txt, pdf.

Diffusion des événements en direct :

La solution doit permettre la diffusion des vidéos et des contenus des événements en direct et en temps réel, sur l'ensemble des moniteurs de l'Institut.

Diffusion des contenus en différé :

La solution doit permettre également la diffusion des contenus en différé et doit permettre la compression et diffusion du contenu dynamique sur un ou plusieurs écrans TV

Création et programmation des Playlist :

La solution doit permettre de créer une grille de programmation des diffusions par type de contenus : vidéos, documents, textes, messages et animations.

Suivi des diffusions :

La solution doit permettre d'assurer un suivi à distance et en temps réel des contenus diffusés sur les différents moniteurs.

Planification de la diffusion :

La solution doit permettre de planifier la diffusion des différents contenus sur les différents moniteurs.

La mise à jour du contenu à diffuser doit être programmable, facile et rapide à mettre en place

Commande à distance des Dispositifs d'affichage :

La solution doit permettre la commande à distance des dispositifs d'affichage et du Totem depuis la solution logicielle.

Cette gestion comprend le contrôle du volume, du contraste et de la luminosité.

Article payé à l'unité des prestations et accessoires, fourni, configuré y compris accessoires et toutes suggestions.

Article N° 5- INFRASTRUCTURE LAN, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Le prestataire doit assurer la fourniture et la pose des switches et câblages pour le réseau affichage dynamique, et la mise en service de l'ensemble des équipements de façon centralisée.

Les switches doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- 16 x 10/100/1000 Mbps Base-T et 2*Ports SFP **en haute disponibilité**
- Equipé par un module multimode SFP 1000 Base SX
- 512 MB RAM et 256 MB Flash
- 36 Gbps
- 26 Mpps
- Support du VLAN tagging 802.1Q
- Support de 4000 VLAN au minimum
- Supporte 256 Vlan Actifs
- Support du Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D, Rapid Spanning Tree Protocol IEEE; 802.1w, Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1s
- IEEE 802.1p, Class-of-Service (CoS)
- Support de 8 queues par port
- Support de l'authentification 802.1x
- Authentification par adresse MAC
- Configuration via le port console, Telnet et web
- Support du protocole SNMP (v 1, v2 et v3), Standards RMON I et II

Article payé à l'ensemble des prestations et accessoires d'un réseau Lan dédié à l'affichage dynamique, fourni, configuré y compris accessoires et toutes suggestions.

Aménagement de la salle de conférence

L'aménagement de ladite salle doit répondre aux spécifications minimales suivantes :

Article N° 6- CENTRALE DE CONFERENCE

Le prestataire doit fournir une centrale de conférence rackable qui fournit le traitement multimédia et la gestion des signaux nécessaires pour le réseau système de conférence en série et en boucle et la gestion du signal nécessaires pour la partie multimédia.

Un seul câble réseau relie les postes délégués en série ou en boucle fermée pour une plus grande redondance.

Caractéristique technique :

- Un seul réseau de conférence pour acheminer l'audio, la vidéo et les données
- Diffusion vidéo HD à faible latence (retard de moins de 1 image)
- Câblage réseau, 80 m entre deux dispositifs de conférence
- Une boucle simple autorise une longueur de câble de 300 m minimum
- Prise en charge de la configuration en série et en boucle
- Possibilités de redondance via câblage en boucle
- Fonction de branchement à chaud en instance de brevet. Après avoir remplacé un poste défectueux, le nouveau poste est automatiquement configuré avec les réglages de l'ancien.
- Bloc d'alimentation intégré de 400 W avec ventilateur thermostaté silencieux pour garantir un faible niveau de bruit.
- Connecteur externe de sortie d'alimentation pour alimenter le matériel qui nécessite une alimentation séparée.
- 4 ports de conférence 4 Gb
- 1 port LAN Gb
- 2 ports USB 2.0
- 2 ports de conférence non alimentés
- Entrée / Sortie audio symétriques sur XLR
- Entrée / Sortie audio asymétriques sur RCA
- 1 entrée vidéo HD-SDI
- Formats supportés : SD SDI – PAL, NTSC
HD SDI : 720p : 23.976, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 Hz – 1080p : 23.976, 24, 25, 29.97, 30 Hz, 1080i : 50, 59.94, 60 Hz
3G SDI : 1080p : 50, 59.94, 60 Hz
- 1 sortie vidéo HD-SDI (recopie de l'entrée HD-SDI ou sortie vidéo avec 16 canaux audio)
- 1 sortie HDMI (pour utilisation future)
- Interface web intégrée pour le paramétrage et le contrôle en mode discussion du système
- 1 connecteur Wago d'alimentation 48 V

Cet article inclut une carte d'extension du système de conférence pour permettre un plus grand nombre d'unités sur le réseau, avec un niveau de redondance.

Article payé à l'unité centrale de conférence fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 7- ALIMENTATION SYSTEME DE CONFERENCE

Le prestataire doit fournir un bloc d'alimentation pour système de conférence de 48 VCC/1 000 W à montage sur rack. Le panneau avant est doté d'un commutateur secteur à bascule avec voyant intégré et d'un voyant 48 V.

Le bloc d'alimentation doit répondre aux spécifications minimales suivantes :

- Commutateur à bascule marche/arrêt avec voyant intégré
- DEL 48 V

- Sortie TTL de qualité de l'alimentation fournie sur un connecteur Sub-D9
- Fusibles secteur

Article payé à l'unité alimentation système de conférence fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 8- POSTE DE CONFERENCE

Le prestataire doit fournir un poste de conférence multimédia sur table solide et stable avec écran tactile 10, qui peut être configuré comme poste président ou comme poste délégué comprenant :

- Une caméra intégrée
- Un bouton d'activation de microphone
- Un connecteur de microphone à pas devis
- Un écran tactile capacitif de 10 pouces avec inclinaison réglable (0° à 90°)
- Un revêtement anti-empreintes
- Un connecteur USB pour charger
- Une surface sans bords pour un nettoyage facile
- Carte pour authentification
- Bas-parleur
- Connecteur casque
- Alimenté via câble réseau en boucle ou en série
- 6 flux vidéo à faible latence avec une latence inférieure à 1
- Taille (affichage vertical position) (mm) 330 (l) × 208 (h) × 155 (d)
- Taille (affichage horizontal position) (mm) 330 (l) × 40 (h) × 235 (d)

Affichage de l'écran :

- Taille 10 "diagonale
- Surface active 216,96 × 135,60 mm
- Taux de rafraîchissement 60 Hz
- Résolution d'écran 1280 × 800
- Angle de vision 85 ° (gauche), 85 ° (droite),
- 85 ° (en haut), 85 ° (en bas)
- Luminance 500 cd / m²
- Type de technologie IPS
- Technologie tactile PCT

La localisation des menus du poste de conférence en langue amazighe est un plus souhaité.

Article payé à l'unité poste de conférence fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 9- MICROPHONE COL DE CYGNE

Le prestataire doit fournir des microphones col de cygne amovibles équipés d'un connecteur à vis d'arrêt qui permet de le brancher facilement aux différents postes. Sa réponse unidirectionnelle se traduit par des performances optimales même dans les environnements où le bruit ambiant est important.

Les caractéristiques techniques minimales :

- Longueur du col de cygne 50 cm
- Col de cygne flexible
- Motif polaire unidirectionnel, cardioïde
- Conditions nominales Résistance de polarisation = 1kVdd = 3,3 V CC
- 1 Pa = 94 dB SPL
- SPL max. À 1 kHz SPL 110 dB (1% THD + N)

- Rapport signal sur bruit > 67 dB (A)
- Sensibilité en champ libre (-40,5 ± 2) dBV @ 1Pa, 1KHz
- Alimentation 3,3 V CC, 0,5 mA
- Consommation 0.5 mA (sans anneau LED)
- Max 25 mA (avec anneau LED)
- Connexion à vis
- Insensible aux interférences de radiofréquences GSM y compris 4G

Article payé à l'unité Microphone col de cygne, fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 10- BOITE D'ENTREE VIDEO

Le prestataire doit fournir des boîtes d'entrée vidéo permettant l'entrée d'un signal vidéo partout sur le réseau de conférence et de le mettre à disposition sur le réseau en full-HD 1080p/60 avec un retard de moins d'une seule image. Le dispositif doit avoir 2 ports réseau de conférence, un port d'entrée HDMI, des contacts secs pour brancher un dispositif et demander une diffusion vidéo, et une fente dédiée pour demander la vidéo. Il doit également avoir des options de monture VESA et de monture sur rail DIN. Le dispositif ne doit nécessiter aucune source d'alimentation externe.

Des présentations, des vidéos enregistrées à partir d'une caméra ou d'une vidéoconférence et les mettre à la disposition des participants.

Il doit avoir les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Configuration plug and play
- Supporter les câbles réseaux
- Prise en charge de tous les formats jusqu'à 1080p / 60
- Intégration sans effort dans le réseau
- 2 ports de conférence
- 1 entrée HDMI
- Contacts secs
- Alimenté par le réseau
- Matériau : Aluminium
- Couleur : TIGER Carbon 01
- Taille : Dimensions avec emballage (mm) : 146 (l) × 26 (h) × 83 (p) mm 320 (l) × 50 (h) × 1 (p)
- Poids avec emballage (g) 280 g
- Connecteur d'alimentation réseau
- Tension : 48 V cc
- Consommation : 0,15 A
- Consommation de puissance : 7 W
- Ports réseau de conférence Tension : 48 V cc
- Vitesse de la liaison : 1 Gbps

Article payé à l'unité Boîte d'entrée vidéo, fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 11- BOITE DE SORTIE VIDEO

Le prestataire doit fournir une boîte de sortie vidéo permettant d'extraire tout flux vidéo du système de conférence vers un périphérique externe.

Des présentations, des vidéos enregistrées, des vidéos en direct (obtenues à partir d'une caméra ou d'une vidéoconférence) et rendez-les disponibles sur un écran ou projecteur.

Il doit avoir les caractéristiques techniques suivantes :

- Configuration plug and Play

- Un seul câble réseau
- Prise en charge de tous les formats jusqu'à 1080p / 60
- Transportez une vidéo synchronisée sur les lèvres avec un délai
- Moins d'un seul cadre
- Intégration sans effort dans le réseau système de conférence
- Matériau : Aluminium
- Couleur : TIGER Carbon 01
- Taille : Dimensions avec emballage (mm) : 146 (l) × 26 (h) × 83 (p) mm 320 (l) × 50 (h) × 1 (p)
- Poids avec emballage (g) 280 g
- Connecteur d'alimentation réseau
- Tension : 48 V cc
- Consommation : 0,15 A
- Consommation de puissance : 7 W
- Ports réseau de conférence Tension : 48 V cc
- Vitesse de la liaison : 1 Gbps

Article payé à l'unité boîte De sortie vidéo, fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 12- SYSTEME GESTION ET CONTROLE

Le prestataire doit fournir un logiciel modulable et extensible pour le système de conférence installé sur la même unité de contrôle. Ce logiciel doit contenir au moins les modules :

- **Module Discussion :**

Module destinée à la gestion des conférences et l'assistance associée. Il offre un grand nombre d'options et de paramètres de configuration pour contrôler chaque aspect de la réunion, il est connecté à une unité de conférence centrale qui contrôle un certain nombre de microphones et d'autres équipements de conférence. Ensemble interagit avec l'unité de conférence centrale pour permettre diverses fonctions et affichages sur la conférence.

La module serveur / client repose sur une base de données et contient plusieurs applications pour soutenir les processus de préparation et d'administration avant les réunions et le contrôle pendant les réunions :

- Salle de conférence
 - Configuration des équipements
 - Les réunions
 - Gestion de caméra
 - Initialisation automatique et manuelle des microphones
 - Représentation synoptique de l'agencement de la salle : le logiciel fournit un éditeur complet pour créer un écran qui reproduit l'agencement de la salle et indique l'emplacement de tous les microphones
 - Désignation des présidents / délégués
 - Placement de l'unité de conférence sur le plan synoptique
- **Module vidéo routage**
 - Logiciel de gestion pour configurer le routage des flux vidéo dans le réseau entre plusieurs entrées et sorties (système de conférence et traduction simultanée avec une interface)
 - Utilisateur intuitive de la matrice.
 - **Module routage audio**

Module routage audio permet de configurer les options d'acheminement audio. Il fournit une configuration simple et détaillée des entrées et des sorties, visualisées par une matrice.

- Options d'entrée et de sortie infinies ;
- Visualisation pratique ;

- Options de regroupement et de configuration.

Les caractéristiques techniques minimales du PC professionnel contenant le logiciel sont :

- Processeur : Intel i7 2 GHz ou plus.
- RAM : minimum 16 Go.
- GPU recommandé : prise en charge de DirectX 9.0 ou version supérieure.
- Espace disque disponible : minimum 1 To Go
- Connectivité réseau minimum : au moins 100 Mo/s
- Système d'exploitation Windows 10 pro avec Licence

Article payé à l'ensemble, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 13- ENCEINTE ACOUSTIQUE COLONNE

Le prestataire doit assurer la fourniture d'enceintes acoustiques colonnes ayant les caractéristiques techniques suivantes :

- Type haut-parleur: large bande, bass reflex
- Plage des fréquences (-10dB) : 81 Hz – 20 kHz *1, 108 Hz – 20 kHz *1 (avec cache de port)
- Couverture nominale : H :170° et V 25°(+12.5° – -12.5°) (NORMAL), 30°(+12.5° – -15°) (LARGE)
- Couverture effective(-10dB) : 30°(+15° – -15°) (NORMAL), 45°(+15° – -30°) (LARGE)
- Puissance nominale: bruit 80 W, PGM: 160W, PIC: 320W
- Impédance nominale: 12Ω
- Sensibilité (1W; 1m sur l'axe) : 91 dB SPL (1 m/1 W) *1 *2 (90 dB SPL avec cache de port)
- PIC (Calculé) : 116 dB SPL (1 m) *3
- Connecteurs I/O :Euroblock (2 pin) × 2 (input: +/-) Max. wire size AWG 12 (3.3 mm²)
- Protection des circuits : limitation de puissance sur toute la plage pour protéger le réseau et les transducteurs
- Finition: VXL1B-16: Peinture noire (valeur approximative: Munsell N3.0), VXL1W-16: Peinture blanche (valeur approximative: Munsell N9.0) Résistant à la poussière et à l'eau: IP34 (IP35 avec couvercle de port).

Article payé à l'unité enceinte acoustique, fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 14- AMPLIFICATEUR

Le prestataire doit assurer la fourniture d'amplificateur stéréo capable de développer 2x300 watts sous 8 ohms avec possibilité de bridger les sorties afin de développer alors 600 watts en mono sous 8 ohms, et même 1000 W sous 4 ohms.

L'amplificateur de puissance doit supporter un échauffement moindre qu'un modèle traditionnel et ainsi un moindre risque de voir l'amplificateur basculer en mode protection en cas d'utilisation intensive en environnement confiné. Il dispose de filtres passe-haut et passe-bas. Les possibilités de filtrage permettent d'utiliser des enceintes au maximum de leurs possibilités, en supprimant par exemple les très basses fréquences.

La connectique est typique des amplis pros, avec des entrées XLR et jack et des sorties Speakon, jacks et borniers traditionnels.

L'amplificateur doit avoir les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Puissance sous 8 ohms : 2x300 W (1 kHz)
- Puissance sous 4 ohms : 2x500 W (1 kHz)
- Puissance sous 2 ohms : 2x300 W (1 kHz)
- Puissance mode bridge 8 et 4 ohms : 600 W et 1000 W

- Séparation des canaux : > 60 dB à 1 kHz
- Rapport signal /bruit : 100 dB
- Gain max. : 32 dB
- Fonctions de confort
- Deux Atténuateurs (31 positions)
- Switch stéréo / bridge / parallèle
- Deux switches filtres passe-haut et bas de 25 Hz à 150 Hz
- Égalisation
- Sauvegarde des paramètres sur support USB
- Diodes de température / signal / clip
- Protection thermique
- Ventilation discrète
- Connectique
- 2x entrées XLR
- 2x entrées Jack 6,35 mm
- 2x sorties Speakon
- 2x sorties Jack 6,35 mm
- 2x sorties Borniers 5 sens

Article payé à l'unité amplificateur, fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 15- ECRAN MUR D'IMAGE

Le prestataire doit assurer la fourniture, la pose, et le raccordement d'un écran mur d'images de taille 55'' de bezel 0.88mm maximum.

Ayant les caractéristiques techniques suivantes :

- **Affichage**
 - Taille diagonale 55"
 - Type de panneau LED directe
 - Résolution 1,920 x 1,080
 - Pixel pitch (HxV) 0.63 x 0.63
 - Luminosité (typique) Max 700
 - Rapport de contraste 1,100:1
 - Angle de visualisation (H/V) 178/178
 - Temps de réponse 8 ms
 - Gamme de couleurs 0.72 %
 - Glass haze (verre anti-reflets) 0.28 %
 - Fréquence de balayage horizontal 57.3 kHz à 70 kHz
 - Fréquence maximale de pixel 78 MHz
 - Fréquence de balayage vertical 47 Hz ~ 63 Hz
 - Rapport de contraste dynamique 30,000:1
 - Connectivité
 - Entrée HDMI : 2
 - Entrée DP : 1
 - Entrée DVI : 1
 - USB : 1
 - Entrée IR
 - Entrée audio
 - Sortie audio Mini jack stéréo
 - Sortie vidéo
 - Entrée RS232
 - Sortie RS232 Mini jack stéréo
 - Entrée RJ45

- Sortie RJ45
- **Puissance**
 - Alimentation électrique AC 100 à 240 VAC (60/50 Hz)
 - Consommation électrique (mode actif) : 270 W
 - Consommation électrique (mode veille) : 0.5 W
- **Dimension**
 - Dimensions nettes (LxHxP) 1211.0 x 681.7 x 69.9 mm
 - Dimensions de l'emballage (LxHxP) 1414.0 x 844.0 x 257.0 mm
- **Conditions d'utilisation**
 - **Température** : entre 0 °C ~ 40 °C
 - **Humidité** 10 ~ 90 %
- **Caractéristiques mécaniques**
 - **Support VESA** 600 x 400 mm
 - **Largeur de cadre** 0.44 (uniforme)
 - **Matériau du cadre** Brillant
- **Lecteur interne** : compatible chaînage en série MagicInfo pour mur vidéo
- **Certification et conformité** :
 - EMC FCC (États-Unis) Partie 15, Sous-partie B Classe BCE (Europe) : EN55032 : 2012 ou 2015 EN55024 : 2010 ou EN 55035:2017 VCCI (Japon) : VCCI CISPR32:2016 Classe BKCC/EK (Corée) : Tuner : KN13/KN20 Sans tuner : KN22/KN24 BSMI (Taiwan) : CNS13438 (ITE EMI) Classe A/CNS14336-1 (ITE Safety)/CNS15663 (RoHS) C-Tick (Australie) : AS/NZS CISPR32:2015 CCC (Chine) : GB/T9254-2008, GB17625.1-2012 GOST (Russie/CEI) : ROCT CISPR 24-2013/ROCT CISPR 22:2005
 - Sécurité CB (Europe) : IEC60950-1/EN60950-1 CCC (Chine) : GB4943.1-2011 PSB (Singapour) : PSB+IEC60950-1 NOM (Mexique) : Sans tuner : NOM-019-SCFI-1998 IRAM (Argentine) : IRAM+IEC60950-1 SASO (Arabie saoudite) : SASO+IEC60950-1 BIS (Inde) : IEC60950-1 / IS13252 KC (Corée) : K 60950-1 EAC (Russie) : EAC+IEC60950-1 INMETRO (Brésil) : INMETRO+IEC60950-1 BSMI (Taïwan) : BSMI+IEC60950-1 RCM (Australie) : IEC60950-1/AS/NZS 60950-1 UL (États-Unis) : cUL60950-1 CSA (Canada) : cUL TUV (Allemagne) : CENEMKO (Norvège) : CE

Article payé à l'unité, fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 16- SUPPORT MUR D'IMAGE

Le prestataire doit assurer la fourniture, l'installation et la mise en service de support de murs d'images, destinés à des écrans 55". Les caractéristiques minimales desdits supports sont :

- Poids supporté : 68 kg minimum
- Inclinaison possible : - 2,5° à +4°
- Système de rail fourni
- Système de cordelettes : pour faciliter la maintenance POP-OUT de 340 mm par rapport au mur.
- 6 points d'ajustements réglables
- Certifié : Listé UL, Approuvé OSHPD

Article payé à l'unité support mur d'image, fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 17- CAMERA POUR LA VISIOCONFERENCE

Le prestataire doit assurer la fourniture, l'installation et la mise en service d'une caméra de qualité à installer sous le mur d'image et doit fonctionner avec l'ensemble des équipements de la salle afin de faire de la visioconférence de qualité.

Ladite caméra doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- Champ de vision étendu à 120° ou plus
- Capteur d'image Ultra HD 4K
- Optique ultra-précise
- Zoom HD 5x
- Support de la technologie sans fil *Bluetooth*
- Fonctions de panoramique/inclinaison/zoom de la caméra faciles à manier lors des réunions
- Possibilité de se connecter facilement à un PC, un Mac et à des dispositifs Chrome sans logiciel supplémentaire.
- Compatible avec la plupart des applications de visioconférence
- Possibilité de fixation murale

Article payé à l'unité, fourni, posé, raccordé, y compris accessoires et toutes suggestions au prix

Article N° 18- AMENAGEMENT INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Un aménagement de la salle en entier est prévu dans cette prestation notamment étude de l'acoustique, installation de stores, couvre câbles, disposition ergonomique des équipements ...etc. Le prestataire devra prévoir dans son prix un transfert des compétences de 5 jours pour l'utilisation des solutions qu'il propose dans son offre.

Article payé à l'ensemble des prestations et accessoires pour l'aménagement de la salle de conférence de l'Institut, fourni, configuré y compris accessoires et toutes suggestions.

Article 25 : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

N° Article	Désignation des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaire en Dirhams HT		Prix Total
				En Chiffre	En Lettre	
1	Équipements d’affichage dynamique avec écran 55’’	Unité	5			
2	Équipements d’affichage dynamique avec écran 65’’	Unité	4			
3	Totem tactile	Unité	1			
4	Solution logiciel d’affichage dynamique	Unité	1			
5	Infrastructure lan, installation et mise en service	Ens	1			
6	Centrale de conférence	Unité	1			
7	Alimentation système de conférence	Unité	1			
8	Poste de conférence	Unité	17			
9	Microphone col de cygne	Unité	17			
10	Boîte d’entrée vidéo	Unité	3			
11	Boîte de sortie vidéo	Unité	3			
12	Système de gestion et de contrôle	Unité	1			
13	Enceinte acoustique colonne	Unité	4			
14	Amplificateur	Unité	2			
15	Ecran mur d’image	Unité	9			
16	Support mur d’image	Unité	9			
17	Caméra pour visioconférence	Unité	1			
18	Aménagement installation et mise en service (salle de conférence)	Ens	1			
Total Hors TVA						
TVA 20%						
Total TTC						

Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme de

.....
(en chiffres et en lettres, Dh, TTC).

Le concurrent (Lu et accepté)	Le Recteur de l’IRCAM Le 09/11/2020
	 Institut Royal de la Culture Amazighe Le Recteur Ahmed BOUKOUSS

