

ROYAUME DU MAROC  
COUR DES COMPTES

\*\*\*\*\*



CAHIER DES PRESCRIPTION SPECIALES

APPEL D'OFFRES OUVERT NATIONAL N° 19/2024

RELATIF A

L'ACQUISITION, L'INSTALLATION ET LA MISE EN SERVICE DES EQUIPEMENTS ET  
SYSTEMES AUDIOVISUELS ET MULTIMEDIA DESTINES A LA SALLE DE REUNION DU SIEGE  
DE LA COUR DES COMPTES A RABAT

(EN LOT UNIQUE)

*Marché passé par appel d'offres national en application du premier et deuxième alinéa du paragraphe 3 du I) de l'article 19 et paragraphe 1 de l'article 20 et du b) du paragraphe 3 de l'article 20 du décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (8 Mars 2023) relatif aux marchés publics.*



## SOMMAIRE

### **PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**

### **CHAPITRE PREMIER : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES**

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ

ARTICLE 2 : MAÎTRE D'OUVRAGE

ARTICLE 3 : MODE ET RÉFÉRENCES DE PASSATION DU MARCHÉ

ARTICLE 4 : CONSISTANCE ET LIEU D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 5 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

ARTICLE 6 : RÉFÉRENCE AUX TEXTES GÉNÉRAUX ET PARTICULIERS AU MARCHÉ

ARTICLE 7 : PIÈCES MISES À LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 8 : PIÈCES CONTRACTUELLES POSTÉRIEURES À LA CONCLUSION DU MARCHÉ : AVENANTS

ARTICLE 9 : SUIVI DE L'EXÉCUTION DU MARCHÉ

ARTICLE 10 : ORDRES DE SERVICE

ARTICLE 11 : DÉLAI D'EXÉCUTION

ARTICLE 12 : CAUTIONNEMENT DÉFINITIF

ARTICLE 13 : RETENUE DE GARANTIE

ARTICLE 14 : DÉLAI DE GARANTIE

ARTICLE 15 : PÉNALITÉS EN CAS DE RETARD

ARTICLE 16 : NATURE ET CARACTÈRE DES PRIX

ARTICLE 17 : APPROVISIONNEMENTS

ARTICLE 18 : RELATION ENTRE DIVERS ENTREPRENEURS SUR LE MÊME CHANTIER

ARTICLE 19 : MESURES DE SÉCURITÉ ET D'HYGIÈNE

ARTICLE 20 : RÉCEPTION PROVISOIRE

ARTICLE 21 : RÉCEPTION DÉFINITIVE

ARTICLE 22 : ENLEVEMENT DU MATÉRIEL ET DES MATÉRIAUX

ARTICLE 23 : MODALITÉS DE RÈGLEMENT

ARTICLE 24 : CAS DE FORCE MAJEURE

ARTICLE 25 : RÉSILIATION DU MARCHÉ

ARTICLE 26 : NANTISSEMENT

ARTICLE 27 : SOUS-TRAITANCE

ARTICLE 28 : ASSURANCES - RESPONSABILITÉ

ARTICLE 29 : ÉLECTION DU DOMICILE DU PRESTATAIRE

ARTICLE 30 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

ARTICLE 31 : RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS ET LITIGES

ARTICLE 32 : VALIDITÉ ET APPROBATION DU MARCHÉ

ARTICLE 33 : RETENUE À LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ÉTRANGERS NON-RÉSIDENTS AU MAROC

ARTICLE 34 : DROITS D'ENREGISTREMENT

ARTICLE 35 : TRANSFERT DE COMPÉTENCES ET FORMATION

### **CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES**

### **CHAPITRE III : DESCRIPTIF TECHNIQUE : DESCRIPTION DES OUVRAGES, DÉFINITION DES PRIX**

### **BORDEREAU DES PRIX – DÉTAIL ESTIMATIF**



*Marché passé par appel d'offres national en application du premier et deuxième alinéa du paragraphe 3 du I) de l'article 19 et paragraphe 1 de l'article 20 et du b) du paragraphe 3 de l'article 20 du décret n° 2-22-431 du 15 Chaâbane 1444 (8 Mars 2023) relatif aux marchés publics.*

**ENTRE :**

Madame le Premier Président de la Cour des comptes ou son délégué, désignée ci-après par le terme « **Administration** » ou « **Maître d'ouvrage** »,

**D'UNE PART,**

**ET**

**1. Cas de personne morale :**

.....  
Agissant pour le nom et pour le compte de :

.....  
Au capital de :

.....  
Adresse du siège sociale de la Sté :

.....  
Inscrit au registre de commerce S/N° :

.....  
Affilié à la CNSS sous n° :

.....  
Patente sous n° :

.....  
Titulaire du compte bancaire RIB n° :

.....  
Et faisant élection de domicile à :

.....  
En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Désigné ci-après par le terme « **Titulaire** » ou « **entrepreneur** » ou « **prestataire** »

**Cas de personne physique :**

Mr.....

Agissant en son nom et pour son propre compte.

Registre de commerce de .....sous le n°.....

Patente n°.....Affilié à la CNSS sous n°.....

Faisant élection de domicile au.....

Compte bancaire.....

Ouvert auprès de.....

Désigné ci-après par le terme « Titulaire » ou « entrepreneur » ou « prestataire »

**2. Cas d'un groupement :**

Les membres du groupement constitué aux termes de la convention.....





(Les références de la convention) soussigné :

**Membre 1**

M.....qualité.....

Agissant au nom et pour le compte de.....

En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social.....

Patente n°.....

Registre de commerce de..... Sous le n°.....

Affilié à la CNSS sous n°.....

Faisant élection de domicile au.....

Compte bancaire (RIB 24 positions).....

Ouvert auprès de.....

**Membre 2 :**.....

(Servir les renseignements le concernant)

**Membre n :**.....

Nous nous obligeons (conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement) ayant

M..... (Prénom, nom et qualité) en tant que mandataire du groupement et  
coordonnateur de l'exécution des prestations.

Compte bancaire ouvert à .....

Au nom de .....

Sous le n° (RIB sur 24 positions) .....

**D'AUTRE PART,**

Désigné ci-après par le terme « **Titulaire** » ou « **entrepreneur** » ou « **prestataire** »

**IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT**





## **CHAPITRE PREMIER : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES**

### **ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE**

Le présent appel d'offres national a pour objet **l'acquisition, l'installation et la mise en service des équipements audiovisuels et multimédia destinés à la salle de réunion du siège de la Cour des comptes à Rabat**, en lot unique, pour la couverture de ses besoins en communication interne et externe.

La description et les caractéristiques techniques de ces prestations figurent au chapitre des Spécifications Techniques et au Bordereau des Prix Détail Estimatif.

### **ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE**

Le Maître d'Ouvrage du marché qui sera passé suite au présent appel d'offres est la Cour des Comptes, représentée par le Premier Président ou son délégué.

### **ARTICLE 3 : CONSISTANCE ET LIEU D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Les fournitures et installations à exécuter au titre du présent marché, au siège de la cour des comptes sise à Rabat ; résultant des études pour une communication optimale consistent en ce qui suit :

#### **1- Composition générale des équipements**

Le dispositif audiovisuel et multimédia sera architecturé principalement autour de :

- Systèmes de conférence numérique, multimédia filaire ;
- Systèmes de sonorisation et de prise de son ;
- Système de diffusion et de vidéo projection multimédia ;
- Systèmes de distribution, de prises de vues, enregistrement, et streaming vidéo ;
- Interconnexions et boîtiers de raccordement informatiques et vidéo/audio/secteur ;
- Câblage, intégration, installation et mise en service, alimentation électrique des équipements ;
- Formation et assistance au démarrage des installations.



## 2- Objectifs des systèmes audiovisuels et multimédia

- Assurer des prises de sons conférence et diffusion dans la salle avec possibilités d'enregistrement ;
- Organisation de séances de vidéo projection multimédia ;
- Prises de vues, enregistrement, et streaming vidéo ;
- Visioconférence.

Les interventions concernent la salle des réunions et sa régie technique principalement destinée à :

- Réunions ;
- Séminaires ;
- Formation ;
- Débats ;
- Projections multimédia ;
- Enregistrement/streaming ;
- Visioconférences ;
- Etc.

## **ARTICLE 4 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ**

Les pièces constitutives du marché sont celles énumérées ci-après :

1. L'acte d'engagement ;
2. Le présent Cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
3. Le bordereau de prix-détail estimatif ;
4. L'offre technique ainsi que les compléments d'informations le cas échéant et autres documents techniques du Prestataire de Service, tels qu'ils ont été validés par La COUR DES COMPTES ;
5. Le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, autres que l'acte d'engagement et le bordereau de prix-détail estimatif, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.



## **ARTICLE 5 : REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET PARTICULIERS AU MARCHE**

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions des textes suivants :

1. Le décret n° 2-22-431 du 15 Chaabane 144 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics ;
2. Le Décret n° 2-14-394 du 6 chaabane 1437 approuvant le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAG-T), tel que modifié et complété ;
3. Le Dahir n°1-56-211 du 11 Décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires des marchés publics ;
4. Le Dahir 1-85-347 du 17 rabii II (20 Décembre 1986) portant promulgation de la loi n° 30-85 relative à la taxe sur la valeur ajoutée et ses textes d'application, tels qu'ils ont été modifiés et complétés ;
5. Le décret royal n° 330-66 du 10 moharrem 1387 (21 avril 1967) portant règlement général de comptabilité publique, tel qu'il a été modifié et complété ;
6. Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II (19 février 2015) relatif au nantissement des marchés publics ;
7. Le décret n° 2-19-184 du 25/04/2019, modifiant et complétant le décret n° 2-16-344 du 22 juillet 2016, fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques ;
8. Le décret n° 2-14-272 du 14 mai 2014 relatif aux avances en matière de marchés publics ;
9. L'arrêté du chef du gouvernement n° 3-302-15 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
10. Le code général des impôts, tel qu'il a été modifié et complété ;
11. L'arrêté du ministre délégué auprès de la ministre de l'économie et des finances, chargé du budget n° 1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics ;
12. L'arrêté du ministre délégué auprès de la ministre de l'économie et des finances, chargé du budget n° 1689-23 du 14 hija 1444 (3 juillet 2023) pris pour l'application de l'article 153 du décret n° 2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics ;
13. La circulaire de Monsieur le Chef du Gouvernement n°19/2020 du 25/11/2020 relative à L'opérationnalisation de la préférence nationale et à l'encouragement des produits marocains dans le cadre des marches publics ;
14. Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, les salaires de la main d'œuvre, particulièrement le décret n° 2-22-606 du 10 safar 1444 (7 septembre 2022) portant fixation des montants du salaire minimum légal dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture, tel qu'il a été modifié et complété ;





15. Tous les textes réglementaires relatifs aux Marchés de l'État en vigueur à la date de l'ouverture des plis.
16. Et en général, tous les textes réglementaires ayant trait avec l'objet du présent marché rendus applicables à la date de signature du marché.

Le titulaire ne pourra en aucun cas, invoquer à son profit l'ignorance des dispositions de ces documents.

#### **ARTICLE 6 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR**

Pour les besoins d'exécution, le Maître d'ouvrage mettra à la disposition du Prestataire toute documentation disponible et nécessaire à la réalisation de la présente mission. En cas de non disponibilité des documents chez le Maître d'ouvrage, le prestataire fera le nécessaire à sa charge afin d'obtenir l'information ou le document dont il a besoin.

#### **ARTICLE 7 : PIECES CONTRACTUELLES POSTERIEURES A LA CONCLUSION DU MARCHE**

Conformément à l'article 6 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux marchés des travaux (CCAG-T), les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché comprennent :

- Les ordres de service ;
- Les avenants éventuels ;
- La décision prévue à l'article 57 du (CCAG-T), le cas échéant.

#### **ARTICLE 8 : SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHE**

La Maîtrise d'œuvre désignée par le Maître d'Ouvrage est composée du représentant du Maître d'Ouvrage et du bureau d'étude qui est chargé de la conception, le suivi de réalisation et la réception des ouvrages.

Le titulaire est tenu de se conformer strictement aux ordres de la Maîtrise d'Œuvre.

Les parties s'interdisent toute communication verbale qui ne serait pas confirmée par écrit.

Toutes les prestations faites en dehors de ceux qui ne sont pas manifestement compris dans le marché ne sont ni reconnus, ni payés par le Maître d'Ouvrage s'ils n'ont pas fait l'objet de la procédure prévue aux **articles 55 et 57 du CCAG-T.**



Le suivi de l'exécution des prestations objet du marché est confié au maître d'ouvrage assisté par le BET.

#### **ARTICLE 9 : ORDRES DE SERVICE**

Les ordres de service sont établis et gérés conformément à l'article 11 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat (CCAG-T).

#### **ARTICLE 10 : DELAI D'EXECUTION**

L'entrepreneur devra exécuter les travaux objet du présent marché dans un délai de **60 jours** y compris le délai de préparation et d'installation de chantier. Le délai d'exécution court à partir de la date prévue par l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux et notifié par le maître d'ouvrage à l'entrepreneur.

Ce délai s'applique à l'achèvement de tous les travaux incombant au titulaire y compris le repliement des installations de chantier, la remise en état des terrains et lieux et la fourniture des plans exigés par le marché.

#### **ARTICLE 11 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF**

Le cautionnement définitif est fixé à **trois pourcent (3%)** du montant du marché arrondi à la dizaine supérieure, qui doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

Le soumissionnaire aura la possibilité de substituer au dépôt du cautionnement, une caution bancaire établie par une banque agréée.

#### **ARTICLE 12 : RETENUE DE GARANTIE**

Conformément à l'article 16 de CCAG-T, une retenue de garantie sera prélevée sur les acomptes, elle est égale à (dix pour cent) 10% du montant de chaque acompte. Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra (sept pour cent) 7% du montant initial du marché augmenté le cas échéant, des montants des avenants.

La retenue de garantie peut être remplacée par une caution ~~personnelle~~ et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.





La caution qui la remplace est libérée à la suite de la main levée du maître d'ouvrage dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux et selon les dispositions de l'article 19 du CCAG-T.

### **ARTICLE 13 : DELAI DE GARANTIE**

Le délai de garantie est fixé à **VINGT QUATRE (24) mois**.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur sera tenu au parfait achèvement de sa prestation. A ce titre, il a l'obligation de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de mauvaise qualité, anomalies ou défauts constatés, sans pour autant que ces fournitures supplémentaires puissent donner lieu au paiement, à l'exception toutefois de celles résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par le maître d'ouvrage.

### **ARTICLE 14 : PENALITES EN CAS DE RETARD**

En cas de retard dans l'exécution des travaux dans le délai prescrit, il est appliqué, conformément aux dispositions de l'article 65 du C.C.A.G-T une pénalité par jour calendaire de retard à l'encontre de l'entrepreneur de **(1‰) un pour mille** du montant du marché. Cette pénalité sera plafonnée à **huit pour cent (8%)** du montant initial du marché éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus. Le montant de ces pénalités sera déduit d'office des décomptes des sommes dues au titulaire.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des mesures coercitives conformément aux dispositions de l'article 79 du CCAG-T.

### **ARTICLE 15 : NATURE ET CARACTERE DES PRIX-REVISION DES PRIX**

#### **15.1. Nature et caractère des prix**

Les prix sont **révisables**.

Le prix du marché comprend le bénéfice et tous droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et d'une façon générale toutes les dépenses nécessaires et directes de la prestation objet du marché jusqu'au lieu d'exécution de ladite prestation, conformément au décret n°2-22-431 précité.

Les prix du marché sont libellés en dirhams marocains (Dhs) en toutes taxes comprises (T.T.C).





Si le taux de la taxe sur la valeur ajoutée (T.V.A) est modifié postérieurement à la date de remise des offres, le maître d'ouvrage répercute cette modification sur le prix de règlement.

### **15.2. Révision des prix**

Conformément aux dispositions de l'article 15 du décret n°2-22-431 précité, de l'article 54 du CCAG-T exécutés pour le compte de l'Etat et de l'article 4 de l'arrêté n°3-302-15 du 17 décembre 2015 fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics, et si pendant le délai contractuel, des variations sont constatées dans la valeur des index de références, les prix du marché sont révisés par application de la formule ci-dessous.

$$P = P_0 \{0,15 + 0,85(BAT3/BAT3_0)\}$$

- **P** : Montant Hors TVA des travaux après révision à la date de l'exigibilité de la révision des prix ;
- **P<sub>0</sub>** : Montant Hors TVA des travaux à l'époque de base correspondant au mois de la date limite de remise des offres ;
- **BAT3** : Valeur de l'index global des travaux en lot unique du mois de la date de l'exigibilité de la révision ;
- **BAT3<sub>0</sub>** : Valeur de l'index global des travaux en lot unique du mois de la date limite de remise des offres.

### **ARTICLE 16 : APPROVISIONNEMENTS**

Le présent marché ne prévoit pas d'acomptes sur approvisionnements de matériaux et matériels destinés à entrer dans la composition des prestations objet du marché.

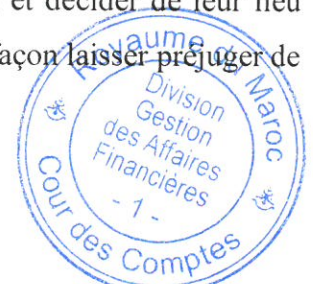
### **ARTICLE 17 : RELATION ENTRE DIVERS ENTREPRENEURS SUR LE MEME CHANTIER**

Le présent marché ne prévoit qu'un seul entrepreneur sur le même chantier.

### **ARTICLE 18 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE**

L'entrepreneur s'engage à respecter les mesures de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions de l'article 33 du CCAG-T.

Le maître d'ouvrage est seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d'emploi. En particulier, le lieu de provenance des matériaux ne peut en aucune façon laisser préjuger de



leur qualité.

#### **ARTICLE 19 : RECEPTION PROVISOIRE**

A l'achèvement des prestations et en application de l'article 73 du CCAG-T, le maître d'ouvrage, assisté par le Bureau d'Etudes, s'assure en présence du titulaire de la conformité des prestations aux spécifications techniques du marché.

Le titulaire procédera à sa charge à l'ensemble des tests de contrôle et mesures techniques de validation des installations qui lui sont ordonnés par le Bureau d'Etudes.

S'il constate que les prestations présentent des insuffisances ou des défauts ou ne sont pas conformes aux spécifications du marché, le titulaire procédera aux réparations nécessaires conformément aux règles de l'art. A défaut, la réception ne sera pas prononcée, et le délai d'exécution ne sera pas prorogé pour autant.

La réception provisoire quantitative et qualitative sera prononcée par les représentants du maître d'ouvrage et le Bureau d'Etudes, et sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de réception provisoire.

#### **ARTICLE 20 : RECEPTION DEFINITIVE**

Conformément aux stipulations de l'article 76 du CCAG-T, et après expiration du délai de garantie, il sera procédé à la réception définitive des prestations par les représentants du Maître d'Ouvrage et le Bureau d'Etudes en présence du titulaire, après que le maître d'ouvrage, s'est assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par le titulaire.

#### **ARTICLE 21 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX**

En application de l'article 44 du CCAG-T, le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est de **dix (10) jours** de calendrier à compter de la date de la réception provisoire. Une pénalité particulière de Cinq Mille Dirhams (5 000,00) DH par jour de calendrier de retard sera appliquée à compter de la date d'expiration du délai indiqué plus haut. Cette pénalité sera retenue d'office sur les sommes encore dues à l'entrepreneur.

#### **ARTICLE 22 : MODALITES DE REGLEMENT**

Il sera fait application des dispositions des articles 60 à 62 du CCAG-T. Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base des décomptes établis par le maître d'ouvrage en application des prix



du bordereau des prix – détail estimatif aux quantités réellement exécutées, déduction faite de la retenue de garantie et de l'application des pénalités de retard, le cas échéant, ou de toutes sommes à la charge de l'entrepreneur.

Le montant de chaque décompte est réglé à l'entrepreneur après réception par le maître d'ouvrage de tous les métrés, situations et pièces justificatives nécessaires à sa vérification et après présentation par l'entrepreneur d'une facture établie, en 5 exemplaires, dûment signées et arrêtées en toutes lettres, et doit comporter les indications prévues par la réglementation en vigueur, notamment :

- L'identité de l'Entrepreneur ;
- La date de l'opération ;
- Le nom, prénom ou raison sociale et adresse ;
- Les prix, quantité et nature de prestations exécutées ou services rendus ;
- D'une manière distincte, le taux et le montant de la TVA ;
- Les références et le mode de paiement se rapportant aux factures ;
- Le numéro du registre de commerce, le numéro d'identification fiscale attribuée par le service local des impôts, ainsi que le numéro d'article d'imposition à l'impôt de la patente (taxe professionnelle) et l'identifiant commun de l'Entrepreneur (ICE).

Seules sont réglées les prestations prescrites par le présent cahier des prescriptions spéciales ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage se libérera valablement des sommes dues par lui en exécution du marché par virement au compte ouvert au nom du titulaire indiqué dans son acte d'engagement.

### **ARTICLE 23 : CAS DE FORCE MAJEURE**

Conformément aux prescriptions de l'article 47 du CCAG-T notamment son paragraphe 2, les seuils des intempéries qui sont réputés constituer un événement de force majeure sont définis comme suit :

- La neige : 50 cm ;
- La pluie : 80 mm ;
- Le vent : 100 kms/h ;
- Le séisme : 6 degrés sur l'échelle de Richter.





## ARTICLE 24 : RESILIATION DU MARCHE

En cas de résiliation du marché, il sera fait application des conditions et modalités prévues par l'article 152 du décret n° 2.22.431 du 08 mars 2023 relatif aux marchés publics et celles prévues aux articles 69 et 70 du CCAG-T.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de ses fautes ou infractions.

Pour les groupements, en cas de défaillance, de décès, de liquidation judiciaire, de redressement judiciaire sans autorisation de continuer l'activité ou de faute grave de l'un ou plusieurs membres du groupement, ceux-ci peuvent être exclus du marché suivant les procédures de résiliation du marché. Dans ce cas, un avenant est passé pour fixer les conditions de la poursuite de l'exécution du marché par les membres restants du groupement éventuellement complété par de nouveaux membres en cas de nécessité de combler le manque de compétences dûment constaté après l'exclusion de certains membres du groupement.

## ARTICLE 25 : NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du présent marché, il sera fait application des dispositions du dahir N° 1-15-05 du 19 février 2015 relatif au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

1. La liquidation des sommes dues par la Cour des comptes sera opérée par les soins du service compétent.
2. La personne chargée de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemements ou subrogations, les renseignements et les états prévus à l'article 8 du dahir précité, est **le Premier Président de la Cour des comptes ou son délégué.**

Les paiements prévus au présent marché seront effectués par l'Agent comptable auprès de la Cour des comptes, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

En cas de nantissement du marché, le maître d'ouvrage délivrera sans frais, au titulaire du marché sur sa demande et contre récépissé un exemplaire spécial du marché portant la mention « Exemplaire Unique » ou copie conforme du marché et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir précité.



Les frais de timbre et d'enregistrement de l'original du présent CPS ainsi que de « l'exemplaire unique » remis au fournisseur sont à la charge de ce dernier.

#### **ARTICLE 26 : SOUS-TRAITANCE**

Le titulaire choisit ses sous-traitants sous réserve qu'il notifie au Maître d'ouvrage :

- L'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous-traitants ;
- Le dossier administratif des sous-traitants, ainsi que leurs références techniques et financières ;
- La nature des prestations et le montant des prestations qu'il envisage de sous-traiter ;
- Le pourcentage desdites prestations par rapport au montant du marché ;
- Et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents prévues à l'article 27 du décret n° 2-22-431 précité.

Le titulaire s'engage à confier les prestations à sous-traiter à la PME installées au Maroc.

Le Maître d'ouvrage peut exercer un droit de récusation par lettre motivée, dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de l'accusé de réception, notamment lorsque les sous-traitants ne remplissent pas les conditions prévues à l'article 27 précité.

Le titulaire demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le Maître d'ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et les tiers.

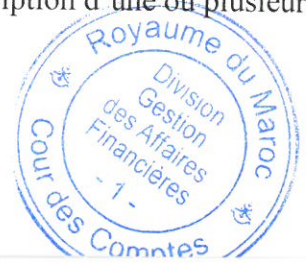
Le titulaire du marché est tenu de présenter au maître d'ouvrage les documents justifiant le paiement, par ses soins, des sommes dues au sous-traitant au fur et à mesure de l'exécution des prestations sous-traitées.

Le Maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants du titulaire.

En aucun cas, la sous-traitance ne peut ni dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché ni porter sur le corps d'état principal du marché.

#### **ARTICLE 27 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE**

Avant tout commencement de l'exécution du marché, le titulaire doit adresser au Maître d'ouvrage une ou deux attestations délivrées par un ou plusieurs établissements justifiant la souscription d'une ou plusieurs polices d'assurances pour couvrir les risques inhérents :





- Aux véhicules automobiles et engins utilisés pour le besoin de l'exécution du marché conformément à la législation et à la réglementation en vigueur ;
- Aux accidents de travail pouvant survenir à son personnel.
- La responsabilité civile en cas d'accident survenant à des tiers ou au maître d'ouvrage ou aux agents de ce dernier par le fait de l'exécution du marché
- La perte ou la détérioration du matériel utilisé pour l'exécution du marché.

Le Maître d'ouvrage ne peut être tenu pour responsable des dommages ou indemnités légales à payer en cas d'accidents survenus aux ouvriers ou employés du titulaire ou de ses sous-traitants.

### **ARTICLE 28 : ELECTION DU DOMICILE DU PRESTATAIRE**

Toutes les correspondances relatives au présent marché sont valablement adressées au domicile élu ou au siège social du titulaire mentionné dans l'acte d'engagement.

En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le Maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans un délai de 15 jours suivant la date du changement.

### **ARTICLE 29 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION**

Le titulaire ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

Le titulaire ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans l'exécution du présent marché.

### **ARTICLE 30 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES**

Si, en cours d'exécution du marché, des difficultés, différends ou litiges surviennent avec le maître d'ouvrage et l'entrepreneur, ceux-ci s'engagent à les régler dans le cadre des stipulations des articles 82 à 84 du CCAG-T. En cas de désaccord, les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et le prestataire sont soumis aux tribunaux compétents dont relève la ville de Rabat.





## **ARTICLE 31 : VALIDITE ET APPROBATION DU MARCHE**

En application de l'article 142 du décret n° 2-22-431 du 20 Chaabane 1444 (8 Mars 2023) relatif aux marchés publics, le présent marché ne sera valable et définitif qu'après son approbation par l'autorité compétente.

Cette approbation doit intervenir avant tout commencement d'exécution des travaux objet dudit marché.

En application de l'article 143 du décret n° 2-22-431 précité, le délai de notification de l'approbation du marché est fixé à soixante jours (60) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

Dans le cas où le délai de validité des offres est prorogé conformément aux dispositions de l'article 36 du décret n° 2-22-431 précité, le délai de notification de l'approbation est prorogé d'une période supplémentaire qui ne peut dépasser la période de prorogation de validité des offres fixée par le maître d'ouvrage et acceptée par les concurrents.

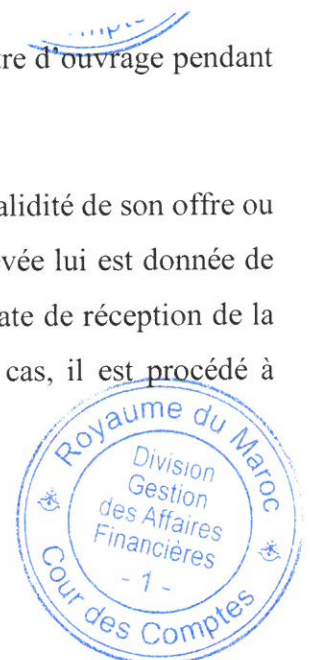
Sans préjudice des dispositions de l'article 36 du décret ° 2-22-431 précité, le maître d'ouvrage peut, le cas échéant, demander à l'attributaire, de proroger la validité de son offre d'une durée supplémentaire ne dépassant pas trente jours. A cet effet, il lui fixe une date limite pour faire connaître sa réponse.

Cette demande doit être adressée à l'attributaire, avant l'expiration du délai de validité, par voie recommandée avec accusé de réception.

L'attributaire, dûment saisi, doit faire connaître sa réponse, par tout moyen pouvant donner date certaine, avant l'expiration de la date limite qui lui est impartie par le maître d'ouvrage.

Si l'attributaire accepte le nouveau délai proposé, il reste engagé vis-à-vis du maître d'ouvrage pendant ce nouveau délai.

Si l'attributaire ne donne pas son accord à la demande de prorogation du délai de validité de son offre ou s'il ne répond pas dans le délai qui lui est impartie par le maître d'ouvrage, mainlevée lui est donnée de son cautionnement provisoire au plus tard quarante-huit heures à compter de la date de réception de la réponse de l'attributaire ou à l'expiration du délai qui lui est impartie. Dans ce cas, il est procédé à l'annulation de la procédure.



## **ARTICLE 32 : DROITS D'ENREGISTREMENT**

Le présent marché est soumis aux formalités d'enregistrement telles que prévues par les articles 127 et 129 du code général des impôts.



## **CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES**

### **1. CLAUSES PARTICULIÈRES**

#### **1.1 Ingénierie**

Avant le début des prestations, l'entreprise devra fournir un plan d'installation et planning de l'ensemble des travaux, intégration des équipements et de la câblerie relatifs à ce projet. Ce qui permettra de vérifier les fonctionnalités et de s'assurer en particulier que les prescriptions de la norme NFC 15 100 concernant l'indépendance des canalisations sont bien respectées.

#### **1.2 Installation, protection du chantier stockage des matériels**

Le titulaire devra se rendre compte de l'état des lieux, des accès, des possibilités de stockage et ne pourra arguer de son ignorance du chantier pour élever une réclamation.

L'autorisation de stocker les fournitures sur le chantier ne sera donnée que sous la seule et entière responsabilité et aux risques et périls du titulaire.

Le titulaire devra assurer la protection de ses ouvrages et matériels jusqu'à la réception des installations. Le maître d'ouvrage décline toute responsabilité en cas de soustraction ou de dégradation quelconque.

#### **1.3 Aspects des équipements**

Compte tenu du niveau de qualité esthétique de cette réalisation, l'aspect extérieur des équipements techniques notamment ceux qui seront installés dans la salle est important. C'est pourquoi l'approbation en matière de coloris, selon la disponibilité et faisabilité des fabricants doit être soumise à la validation de la Maitrise d'Ouvrage et du maître d'œuvre.

#### **1.4 Contrôle technique**

Le titulaire sera soumis pour l'ensemble des prestations et fournitures au contrôle technique du BET et représentant du maître d'ouvrage.

Pendant toute la durée des prestations les agents du BET auront libre accès au chantier pour examen et vérification des fiches techniques des produits livrés et systèmes réalisés afin de s'assurer que leur réalisation est conforme aux plans approuvés et aux normes en vigueur.





## **1.5 Règles de l'Art**

Toute l'installation sera exécutée selon les règles de l'Art avec des équipements professionnels et validés par le BET.

Le titulaire devra fournir tous les renseignements techniques permettant d'apprécier parfaitement les caractéristiques des appareils et leur conformité aux règles en vigueur.

Tout équipement proposé dans le marché ne peut être remplacé sous prétexte qu'il n'est plus fabriqué, sous réserve de fournir le certificat de fin de fabrication du fabricant ou de son distributeur local et de livrer un matériel équivalent ou supérieur.

## **1.6 Normes et réglementation**

### **1.6.1 - Critères communs aux matériels**

Les critères qualitatifs sont communs à tous les matériels sauf remarques particulières.

L'ensemble du matériel sera fourni avec ses câbles, connectiques, de raccordement (tous fluides compris) sur l'installation en place pour en faire un ensemble cohérent et fonctionnel.

Toutes les caractéristiques techniques sauf remarques particulières sont des minima à respecter.

### **1.6.2 - Contraintes de réseaux**

Les cheminements de câbles doivent dans tous les cas obtenir l'approbation du BET et le maître d'ouvrage avant exécution.

Tous les câbles accessibles ou non devront avoir une protection mécanique et électromagnétique.

Les câbles utilisés pour tous les réseaux courants faibles ne devront en aucun cas par eux-mêmes, ou par leurs cheminements altérer, être parasiter, ou parasiter, le signal transmis en leur sein, en dehors des tolérances admises dans ce document sur les pertes acceptées. (Atténuation par résistance pure, selfique ; capacitive et de diaphonie).

### **1.6.3 - Cheminements**

Les chemins de câbles y compris les changements de direction seront métalliques.

On veillera aux angles qui doivent être abattus ou protégés pour permettre les tirages ultérieurs sans altération des câbles.



## **1.7 Définition des réseaux audiovisuels**

### **1.7.1 - Contraintes de pré câblage, câblage intégration des équipements**

Les câblages seront conformes aux règles de l'art, qualité des câbles, repérage, attaches et organisation du cheminement. Les câbles seront repérés par des manchons portant les numéros d'identifications données sur les plans d'exécution établis par l'entreprise. Les câbles utilisés doivent être conformes aux réglementations en vigueur concernant la sécurité ; notamment la protection contre le feu.

Les câbles coaxiaux utilisés seront à faibles pertes de type HD numérique

Les équipements seront par ailleurs intégrés dans des baies 19 pouces de hauteur appropriée sauf indication contraire.

Dans la baie technique, il sera prévu une réserve de 20% pour d'éventuelles extensions ou implantation de matériels supplémentaires.

### **1.7.2 - Réseaux audio**

#### **Sonorisation basse impédance**

Ce réseau correspond aux liaisons entre les enceintes en salle et les amplificateurs prévus pour les alimenter en régie technique.

La section des lignes utilisées devra répondre à la règle des 10% de perte autorisée en ligne.

#### **Sonorisation haute impédance**

Cette sonorisation de type 100V sur transformateur sera de sécurité suivant la norme EN 60-849. Elle devra donc répondre, entre autres, aux contraintes liées à cet état :

- Alimentation secourue
- Amplificateur de basculement
- Câblage des lignes haut-parleurs anti feu de type CR1
- Enceintes capotées avec sucre en céramique

#### **Lignes modulations symétriques et asymétriques**

Ce réseau correspond à des liaisons symétriques blindées supportant des modulations de même nature (audio analogique de -60dB à + 4dB) et dont les supports physiques, câbles et connectiques, sont identiques. Câbles et connectiques dans la suite du document.



Le câble de simple paire de câblage fixe sera :

- Câble blindé (blindage carbone avec fil de masse accepté)
- Capacité parasite entre conducteur : 90 pf/m
- Capacité parasite entre conducteur et masse : 160 pf/m

### **Lignes de télécommandes, commutations et assimilés (data)**

Ce réseau rassemble :

- Les lignes de télécommande des équipements vidéo, audio et multimédia ;
- Les lignes de télécommande des sources (RS422/485 et IP) ;
- Les lignes Data pour la visualisation des images des intervenants.

### **1.7.3 - Réseau Vidéo**

Le réseau concerne la distribution de type numérique.

La perte en ligne entre la source et le récepteur ne devra pas dépasser 2 dB à 10 Mhz (insertion de connectique comprise) quel que soit la longueur de la ligne.

Les composants coaxiaux, connectique, amplificateurs de distribution, seront de type professionnel.

### **1.7.4 - Caractéristiques des câbles à utiliser**

#### **Haute Impédance**

- Câble électrique âmes souple : cuivre étamé classe 5 ;
- Isolation : Sous gaine silice : Norme anti-feu RF ;
- Section suivant longueur de boucle (règle de 10% de perte page précédente) ;
- 4 conducteurs.

#### **Basse Impédance**

- Câble électrique âme souple : cuivre étamé classe 5,
- Isolation : Non-propagateur de la flamme. Type C2,
- Norme : UTE NF C 32.102 Harmonisé CENELEC,
- Type : HO7 RN-F,
- Section conducteur suivant longueur de boucle,
- 2 conducteurs,
- Diamètre :  $2 \times 1.5 \text{mm}^2$  et/ou  $2 \times 2.5 \text{mm}^2$ .





## **Lignes Modulations**

- Multi paires,
- Câble blindé par paire et écran général,
- Isolation électrique entre les blindages,
- Capacité parasite entre conducteurs : 50 pf/m,
- Capacité parasite entre conducteur et masse : 80 pf/m,
- Résistance : 80 Ohm/Km,
- Diaphonie à 15 KHz > 90 dB/100m,
- Perte en ligne à 100Hz > 0.9dB/100m,
- Perte en ligne à 1 MHz > 4 dB/100m.

## **Lignes télécommandes Informatiques**

- Type RS 422 ou RS 485,
- 4 paires écrantées type EI ou EIC,

## **Caractéristiques électriques minimum d'une paire**

- Diamètre : 6/10 (8/10 en cas de liaisons de très grande longueur,
- Résistance : 130,5 Ohm/Km pour du 6/10, 73,4 Ohm/km pour du 8/10,
- Capacité parasite à 800Hz : 45 nf +/- 5,
- Impédance caractéristique : 110 +/- 10Ohm de 1 à 13Mhz, 110 +/- 5 Ohm de 5 à 13 Mhz.
- Affaiblissement : 5.3 +/- 0.2 dB/100 m à 13 Mhz.

## **Lignes Vidéo numérique HD**

- Câble pour les raccordements Broadcast,
- Monobrin en cuivre nu,
- Double blindage,
- Tresse cuivre : recouvrement > 92%.

## **1.7.5 - Procédures de Raccordement**

### **Câblages audio**

Le câblage sera fait aux normes professionnelles : Soudé, Souplisseauté, Manchonné, Peigné, Repéré aux deux extrémités par étiquettes autocollantes imprimées.

### **Connectiques Audio**

La connectique sera choisie pour sa fiabilité et sa solidité.



- Il reste impératif que chaque type de prise soit attribué à un fluide particulier pour qu'il ne puisse jamais y avoir d'erreur de branchement. (8□ – modulation micro/ligne- RS 422 ou 485 – télécommandes),
- Pour les enceintes passives le raccordement se fera à partir de prises Speakon,
- Les sources seront sur XLR3 pour les appareils professionnels,
- Les sources seront sur Cinch/RCA pour les appareils grand public,
- Les télécommandes RS 422/485 et les lignes Data seront sur RJ45 ou SubD.

## **1.8 Distribution d'énergie et sécurité**

### **1.8.1 – Généralités**

La distribution de l'énergie se fera en 220 V 50Hz La tolérance est +/-10%.

Les équipements devant fonctionner normalement dans cette plage en conservant leurs caractéristiques.

La sensibilité des disjoncteurs utilisés doit être conforme aux normes en vigueur.

Les équipements seront regroupés par unités, (baies, pupitres, monitoring) et seront protégés par un coupe circuit dans le tableau basse tension.

Le rack technique sera équipé d'un tiroir secteur intégré avec distribution distribuant l'énergie aux équipements

Le soumissionnaire devra établir un bilan des puissances des équipements et installations proposés en vue de mettre à niveau et de dimensionner les différents disjoncteurs prévus au TBT le cas échéant.

Elle a obligation de prévenir et d'assurer les protections particulières pour éliminer tous les risques de parasites et de détérioration des équipements par des surtensions accidentelles.

### **1.9 Étiquetage et repérage**

Tous les câbles audio, vidéo, éclairage et informatiques seront repérés à chacune de leur extrémité par un étiquetage correspondant aux numérotages sur les plans de recollement.

Le neutre sera repéré par la couleur bleue et la terre par le jaune vert.

Dans les tableaux, boîtes de raccordements, etc., le schéma et le repérage des différents organes seront placardés sur la face intérieure des portes sous la forme d'un tirage plastifié.



**CHAPITRE III : DESCRIPTIF TECHNIQUE : DESCRIPTION DES OUVRAGES,**  
**DEFINITION DES PRIX**

**1- OBJECTIFS DU PROJET**

Le présent projet a pour objectifs finals d'équiper La salle de réunions du 4<sup>ème</sup> étage du siège de la Cour des comptes à Rabat de moyens de communication modernes devant permettre de mettre à la disposition des usagers les moyens audiovisuels et multimédia nécessaires pour :

- Tenir des réunions et conférences de haut niveau ;
- Procéder à des prises de sons et assurer une sonorisation de haut niveau des réunions ;
- Procéder à des projections vidéo/audio et multimédia de bonne qualité ;
- Permettre aux orateurs l'illustration des conférences et débats depuis un PC ;
- Procéder à des enregistrements vidéo/audio et multimédia et streaming ;
- Tenir des séances de visioconférence ;
- Les équipements devront permettre le couplage et les configurations nécessaires pour réaliser les exploitations, les commandes, les enregistrements et archivages souhaités dans chaque cas.

**2- CONSISTANCE DES PRESTATIONS**

Les prestations consisteront :

**A L'intégration l'installation, l'interconnexion, le câblage les configurations l'alimentation électrique et la mise en service des dispositifs au complet en bon état de fonctionnement. Cette prestation concernera essentiellement :**

- L'intégration des équipements nécessaires au traitement des signaux et des boîtiers audiovisuels destinés pour le raccordement des PCs et du système de conférence, intégrés dans la table, à la convenance du Maître d'ouvrage ;
- La fourniture, l'intégration, l'installation les connectiques et accessoires spécifiques, les câbles et câblages nécessaires pour la mise en œuvre des dispositifs audiovisuels et traitement des signaux, y compris raccordement, interconnexions, fixations, chemins de câbles, percement rebouchages supports et accessoires divers pour la mise en œuvre d'un système audiovisuel et multimédia opérationnel ;
- La fourniture le câblage, l'interconnexion et la mise en service des accessoires et





interfaces de conversion au niveau des boîtiers audio visuels afin de garantir la diffusion du signal audio vidéo sur internet à travers les outils de collaboration virtuelle (Ms Teams et Zoom) ;

- Le raccordement et l'intégration dans la nouvelle configuration d'équipements et accessoires éventuels existants ;
- L'installation, la pose et le raccordement de l'alimentation en énergie électrique sécurisée et protégée, consistant en La fourniture d'un tableau basse tension avec appareillage électrique de protection est recommandée et est obligatoire ;
- Les câbles des différentes liaisons courants forts et courants faibles seront réalisés avec les Sections appropriées, Déployés et supportés par un ensemble de chemins de câbles, bien dimensionnés ou posés sous tubages ;
- Les cheminements affectés au transport de l'énergie 220V seront indépendants des cheminements dédiés aux liaisons courant faible : audio, vidéo, réseaux informatiques.
- Aux câblages et à l'installation des équipements exécutés selon les règles de l'art, dans le rack technique. Tout le câblage sera invisible et de type encastrable.
- A l'établissement et fourniture des plans d'exécution et de recollement et documentation technique concernant les dispositifs installés ;
- Aux prestations justifiées par le respect des normes notamment celles de la sécurité incendie, alimentation électrique en particulier, qualité des câbles, passage des câbles etc.

**A cet effet, le titulaire du marché dans le cadre de l'exécution procédera principalement à :**

- La pose de passage de câbles pour le cheminement du câblage courants fort et faible depuis la régie vers les salles en prenant en considération l'aspect architectural du site et le fait que le bâtiment est un bâtiment existant et en activité ;
- La fourniture des équipements neufs ;
- Le transport à pied d'œuvre, le déchargement, la mise en place et le montage des matériels ;
- La remise en état de tous les ouvrages qui peuvent subir des détériorations suite à l'intervention du titulaire ;
- La fourniture, le transport, le déchargement, le stockage, le gardiennage et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériels nécessaires à l'exécution du marché ;



- La mise à disposition du personnel, de l'encadrement, et de l'outillage nécessaire à l'exécution des ouvrages ;
- Le raccordement des équipements à la terre ;
- Le raccordement à l'énergie électrique à partir du tableau basse tension existant ou une attente ;
- Tous plans d'exécution, schémas, fiches techniques concernant le matériel installé, notices techniques du matériel, concernant le présent marché ;
- L'assistance pour des contrôles éventuels ;
- Les essais, paramétrages et réglages des installations ;
- La formation et assistance à la prise en main ;
- La réception technique.

### **3- RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE**

Le présent descriptif a pour objet de définir une fonction à remplir par des systèmes audiovisuels prévus dans le présent marché, et le titulaire ne pourra se prévaloir d'une omission dans le présent CPS ou du fait que certaines prestations ne sont pas formellement mentionnées pour ne pas effectuer toutes prestations qui s'avèreraient nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

Lorsque la technique de détail n'est pas précisée, le titulaire est libre d'employer celle qui lui est propre, pourvu qu'elle réponde aux conditions des règles de l'art, tant en qualité qu'en fiabilité.

L'approbation des plans d'exécution tiendra lieu d'agrément.

Lorsque la technique de détail est précisée, l'entreprise est tenue de respecter cette technique, sauf s'il peut justifier d'une technique différente offrant des qualités au moins similaires à celles qui sont proposées.

Le titulaire devant être, pour les prestations de sa profession, un spécialiste avisé, ses connaissances lui font un devoir de signaler en temps utile au Maître d'ouvrage toutes erreurs ou omissions.

Des marques de matériel peuvent être mentionnées dans le présent document pour fixer le niveau de qualité et les caractéristiques techniques minimales exigées pour répondre au présent CPS. Ces matériels ne sont pas imposés. Les marques différentes devront justifier des caractéristiques similaires dont la vérification pourra être demandée par la Maître d'ouvrage assisté par le BET.





Toutes marques de matériels validés s ne feront pas l'objet de changement sauf s'ils sont remplacés par des équipements similaires et dont les performances sont supérieures. A cet effet une attestation du fabricant sera exigée avec les fiches techniques des deux équipements pour examen et validation par la maîtrise d'œuvre.

**La fourniture de l'entreprise s'entend complète en ordre de marche :**

- Branchement électrique ;
- Protection générale assurée par disjoncteur différentiel en tête des coffrets de protection. Une protection par fonction essentielle ;
- Matériel monté en Rack US 19" ou incorporé dans des menuiseries spécifiques avec protections subdivisionnaires.

**Le titulaire reste responsable de la livraison d'un dispositif complet et opérationnel à la date convenue contractuellement entre les deux parties. Il a donc une obligation de résultat sur le dispositif livré.**

**Avant tout commencement de livraison des fournitures et juste après la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des prestations, le maître d'ouvrage peut demander au titulaire de présenter des attestations de constructeurs ou distributeurs agréés des fournitures dans laquelle ils attestent qu'un ou plusieurs article (selon le choix du maitre d'ouvrage) du présent marché sont d'origine, authentique, de premier choix, et conformes aux normes en vigueur.**

**A cet effet, les équipements et systèmes audiovisuels et multimédia de cette salle sont architecturés autour de :**

**A- SYSTÈME CONFÉRENCE NUMÉRIQUE AVEC ECRANS ESCAMOTABLES**

**PRIX N° 1 - Ecran escamotable 15,6 "**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation le raccordement et la mise en service d'un Ecran escamotable 15,6 " Full HD et rotation 360° " **PRESIDENT ET DELEGUE**", de marque internationalement reconnue, ARTHUR HOLM Réf : AH17DX2HDGATalk ou équivalent ayant les spécifications techniques suivantes :

**Fonctionnalités :**

- Moniteur rétractable en aluminium avec élévateur de microphone indépendant ;
- Moniteur vertical motorisé avec inclinaison jusqu'à 20° ;
- Mécanisme breveté à moteur unique pour les mouvements de haut en bas et d'inclinaison à encastrer dans le mobilier constituant la table de réunion ;
- Plaque de protection personnalisable en acier inoxydable ;
- Revêtement avant antireflet double face 2 faces Verre à bords noirs de 3 mm ;
- Mode de travail PA et Conférence ;
- Affichage de configuration interactif (ISD) ;





- Anneau d'éclairage LED à 360° pour indiquer l'état du microphone ;
- Conforme HDCP ;
- Conception à économie d'énergie, contrôleur vidéo à faible consommation ;
- Contrôle série et diagnostic à distance ;
- Connectivité sans fil pour la configuration et le contrôle ;
- Adressage individuel des moniteurs ;
- Calibrage automatique du mouvement mécanique (AH-AMMC)

### Caractéristiques :

- **Ecran**
  - Taille FULL HD 15,6" TFT Active Matrix, format écran large. Rétroéclairage LED
  - Résolution 1920 (h) x 1080 (v)
  - Luminosité 400 cd/m2
  - Rapport de contraste 600:1
  - Pixel 0,1989 (h) x 0,1989 (v) mm
  - Angle de vision 60°/80°(u/d) 80°/80°(g/d)
  - Zone de vision 381,888 (h) x 214,812 (v) mm
  - Durée de vie du rétroéclairage LED 50 000 heures minimum
  - Temps de réponse Tr 37 ms, Tf 3 ms
  -
- **Matériaux**
  - Boîtier du moniteur Aluminium anodisé
  - Verre AR 2 faces avec revêtement antireflet sur la surface du verre. Épaisseur : 3,0 ± 0,3 mm
  - Plaque de recouvrement Acier inoxydable
- **Connectivité**
  - Signal d'entrée DVI-I (1 entrée) – Conforme HDCP
  - DVI-D (1 entrée) – Conforme HDCP
  - RJ45 CAT6 (avec boucle) : Contrôle du moniteur RS422 adressable par protocole AHnet
  - Contrôle GPI (SubD9) Up/Down
  - USB Pour le service
- **Certifications**
  - CE
  - FCC
  - IECEE

**Ouvrage payé à l'unité, Y compris intégration, câblage, raccordement, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose.**

### **PRIX N°2 - Module de connexion du micro encastrable**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation le raccordement et la mise en service d'un Module de connexion du micro encastrable dédié au poste de discussion **président et délégué**, de marque internationalement reconnue telle que BOSCH Réf : DCNM-FMCP, Customisé par ARTHUR HOLM ou équivalent ; ayant les spécifications techniques suivantes :



### **Fonctionnalités :**

- Finitions en métal ou en couleurs personnalisées, au choix du Maître d'Ouvrage.
- Conception élégante et moderne
- Technologie antichoc pour réduire les bruits
- Le microphone et le haut-parleur peuvent être actifs simultanément.

### **Caractéristiques du microphone**

- Distorsion harmonique totale + bruit (%) : 0.10%
- Plage dynamique (dB) : 90 dB
- Rapport Signal/Bruit  $>$  90 dB
- Niveau d'entrée acoustique nominal (dBSPL) : 80 dB SPL
- Niveau d'entrée acoustique maximal (dBSPL) : 110 dB SPL
- Réponse en fréquence (-3 dB) (Hz) (-3 dB au niveau nominal) : 125 Hz – 15,000 Hz

**Ouvrage payé à l'unité, Y compris micro, bouton d'activation/désactivation, intégration, câblage, raccordement, accessoires et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **PRIX N°3 - Module haut-parleur encastrable**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation le raccordement et la mise en service d'un Module haut-parleur encastrable de marque internationalement reconnue, dédié au poste de discussion **président et délégué** de marque BOSCH Réf : DCNM-FLSP Customisé par ARTHUR HOLM " ou équivalent ayant les spécifications techniques suivantes :

### **Fonctionnalités :**

- Finitions en métal ou en couleurs personnalisées, au choix du Maître d'Ouvrage.
- Conception élégante et moderne
- Excellente qualité audio

### **Caractéristiques**

- Réponse en fréquence (-3 dB) (Hz) (-3 dB au niveau nominal) : 125 Hz – 15,000 Hz
- Distorsion harmonique totale + bruit (%) : 0.10%
- Niveau de sortie acoustique nominal (dBSPL) (à 0,5 m) : 72 dB SPL
- Niveau de sortie acoustique maximal (dBSPL) : 87 dB SPL
- Impédance nominale ( $\Omega$ ) : 8  $\Omega$  / 2 W

**Ouvrage payé à l'unité, Y compris intégration, câblage, raccordement, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose.**

### **PRIX N° 4 : Module bouton de priorité encastrable**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation le raccordement et la mise en service d'un Module bouton de priorité encastrable de marque internationalement reconnue BOSCH Réf :

DCNM-FPRIOB ou équivalent Customisé par ARTHUR HOLM. Module bouton de priorité dédié au poste de discussion président ayant les spécifications techniques suivantes :

**Fonctionnalités :**

- Finitions en métal ou en couleurs personnalisées, au choix du Maître d'Ouvrage.
- Conception élégante et moderne
- Bouton de priorité marche/arrêt
- Voyant LED rouge

**Caractéristiques :**

- Boutons de priorité d'intervention.
- LED au-dessus du bouton de priorité pour indiquer l'Etat
  - Blanc : il est possible de prendre la parole.
  - Rouge : la priorité est active.

**Ouvrage payé à l'unité, Y compris intégration, câblage, raccordement, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose.**

**PRIX N°5 - Interface de contrôle Up/Down pour écrans**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation le raccordement et la mise en service d'une Interface de contrôle Up/Down pour écrans escamotables de marque internationalement reconnue ARTHUR HOLM Réf : ERT-30 ou équivalent, ayant les spécifications techniques suivantes :

**Fonctionnalités :**

- OTAS (One touch address system)
- Interface IP vers RS422/RS485
- Entrée AHnet (RS-422)
- Contrôle jusqu'à 40 unités
- Contrôle et gestion à distance/locale
- Système RDM (diagnostic et maintenance à distance)
- Contrôle sans fil via l'application AHlink

**Caractéristiques :**

- Connexion réseau : 1 x RS-422 et RS-485 RJ45
- Contrôle sans fil : AHlink
- Alimentation externe 100-240 Vac, 47/63Hz. 12VdC
- Consommation électrique 8W
- Mécanique : 129 x 73 x 24,50 mm, [5,08" x 2,87" x 0,96"]
- Certifications : CE, FCC

**Ouvrage payé à l'unité, Y compris intégration, câblage, raccordement, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose.**





## **PRIX N° 6 : Unité de contrôle et d'alimentation**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation le raccordement et la mise en service d'une Unité de contrôle et d'alimentation, de marque internationalement reconnue BOSCH Réf : DCNM-APS2 ou équivalent, ayant les spécifications techniques suivantes :

### **Fonctionnalités :**

- Entièrement compatible avec la norme Ethernet (IEEE802.3) et OMNEO
- Prend en charge la connexion en bus avec redondance des câbles
- Suppression de l'effet Larsen, annulation de l'écho et égaliseur
- Mode veille pour le respect de l'environnement
- Interrupteur secteur à l'arrière pour mettre le switch audio d'alimentation sous tension
- Interrupteur de mise à la terre
- LED en façade indiquant : vert (sous tension), orange (veille), clignotant (pas de connexion au système)
- LED à l'arrière indiquant : vert (disponibilité de l'alimentation sur chaque prise alimentée), rouge (surcharge par prise alimentée)
- LED Ethernet jaune et orange pour chaque prise
- Prises à alimentation indépendante ; un court-circuit sur une prise de courant n'influe pas sur les autres prises
- Prend en charge les connexions à chaud plug and play
- 2 entrées de ligne audio XLR symétriques à 3 pôles avec isolation galvanique
- 4 entrées de ligne audio RCA asymétriques
- 2 sorties de ligne audio XLR symétriques à 3 pôles avec isolation galvanique
- 4 sorties de ligne audio RCA asymétriques
- Entrée à sélection automatique de l'alimentation secteur
- 1 prise avec Ethernet sans alimentation, compatible avec RJ45
- 3 prises avec Ethernet avec alimentation puissante (144 W), compatible avec RJ45
- 1 prise avec Ethernet avec alimentation faible (15 W), compatible
- Possibilité d'enregistrement audio. Intégrée

### **Caractéristiques :**

- Certifications et homologations
  - Zone : Conformité aux réglementations/labels de qualité
  - Europe CE DECL EC DCNM-APS2
- Tension d'entrée (Vca) 100 – 240 VAC
- Type de montage Monté-rack; Plateau

**Ouvrage payé à l'unité, Y compris intégration, câblage, raccordement, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose.**

## **PRIX N° 7- Serveur système**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation le raccordement et la mise en service d'un serveur système, de marque internationalement reconnue BOSCH DICENTIS Réf : DCNM-SERVER3 ou équivalent ayant les spécifications techniques suivantes :



### **Fonctionnalités :**

- Suffisamment puissant pour les systèmes de conférence
- Système d'exploitation Windows Server, logiciel et serveur DHCP préinstallés et configurés pour une installation plus rapide, compatible avec le serveur proposée DICENTIS ou équivalent
- Avec 2 ports Ethernet pour séparation des réseaux
- Disque SSD pour un démarrage plus rapide et davantage de fiabilité
- Tension d'entrée (Vca) 100 – 240 VAC

**Ouvrage payé à l'unité, Y compris intégration, câblage, raccordement, accessoires, configuration et toutes sujétions de fourniture, de pose.**

### **PRIX N°8 - Licence logiciel serveur système**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'une Licence logiciel serveur système de marque BOSCH Réf : DCNM-LSYS ou équivalent ayant les spécifications techniques suivantes :

### **Fonctionnalités :**

- Détection automatique des postes
- Solution client/serveur
- Aucune interaction de l'utilisateur nécessaire pour l'exécution du système
- Entrées et sorties Dante™ pour l'audio de l'orateur

### **Caractéristiques :**

- Système d'exploitation Windows Server 2022
- Type Ethernet 1000BASE-T
- Nombre de postes < 100 postes sans identification ou image de participant
- Indice Passmark >= 6 000\*
- RAM 8 Go
- Espace disque disponible : 20 Go
- Carte Ethernet : 1 Go
- Nombre de postes : < 100 postes avec identification ou image de participant
- Indice Passmark >= 7 000\*
- RAM 16 Go
- Espace disque disponible 50 Go
- Carte Ethernet 1 Go
- Indice Passmark >= 9 000\*
- RAM 16 Go
- Espace disque disponible : 50 Go
- Carte Ethernet : 1 Go
- Indice Passmark >= 10 000\*
- RAM 16 Go

**Ouvrage payé à l'unité, Y compris intégration, configuration et toutes sujétions**





### **PRIX N°9 – Casque d’écoute**

Ce prix rémunère la fourniture, pose, et le raccordement d’un casque d’écoute, de marque internationalement reconnue Bosch, AUDIO TECHNICA ou équivalent.

Casque câblé en stéréo, équipé d’un câble de raccordement de 1,3m terminé par un connecteur jack de 3,5 mm et renforcé par un fil en nylon.

#### **□ Spécifications techniques**

- Léger avec une reproduction sonore de haute qualité.
- Oreillettes remplaçables.
- Disponible avec câble normal ou durable.
- Coussinets d'oreille lavables.
- Connecteur femelle plaqué or à angle droit.
- Impédance : 32 Ohm.
- Gamme de fréquences : 50 Hz à 20 kHz (-10 dB).
- Puissance max. : 50 mW.

**Ouvrage payé à l’unité, Y compris intégration, câblage, raccordement, accessoires et toutes sujétions de fourniture, de pose.**

### **B- Système de prise de son, de sonorisation et traitement des signaux audio**

Le dispositif de sonorisation envisagé, couplé au système de conférence et de prise de son devra permettre de réaliser les fonctionnalités suivantes :

- Sonorisation de conférence permettant la prise de son du président de séance, et des délégués assis derrière la table de réunion.
- Les autres intervenants en salle interviendront de leur place par un ensemble de microphones sans fil (H.F) le cas échéant.
- L'équipement électroacoustique de la salle de conférence permettra :
- La diffusion en direct et l'enregistrement de tous les messages provenant des microphones qu'ils soient reliés par fil ou par ondes radio (Micros HF)
- La lecture et l'enregistrement sonore provenant de machines vidéo/audio, PCs, lecteur CD/ DVD, serveurs, etc.

### **PRIX N° 10: Système de microphone a main sans fil HF**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'un système de micro HF à main de marque internationalement reconnue BOSCH, SHURE, SENHEISER ou équivalent, travaillant dans la bande UHF homologuée.

- Chaque micro sera composé de :
- Microphone avec cellule cardioïde d'excellente qualité, équipé d'émetteur à diffusion constante dans un rayon de 50 mètres environ et d'un récepteur Rack able 19 pouces ; ayant les caractéristiques techniques minimales suivantes :





- Puissance d'émission : 50 Mw minimum
- Sélection de la fréquence Commande PLL synthétisée
- Antenne incorporée
- Batteries 2 x LR6/AA/UM3 1,5 V
- Autonomie 07 heures minimum
- Modulation de fréquence (FM)
- Récepteur "diversity 200 MHZ
- Oscillateur interne contrôlé par PLL synthétisé
- Répartiteur d'antennes DIVERSITY
- Ensemble d'antennes à haut gain

**Prix payé à l'unité, y compris connectique, câble, accessoires, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

#### **PRIX N° 11 : Tuner FM / lecteur multimédia**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la mise en service d'un combiné tuner et lecteur multimédia professionnelle de marque internationalement reconnue iTc, Apart ou équivalent, ayant les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Lecture de MP3 à partir des entrées de carte SD et USB
- Tuner FM avec RDS, préréglages et commande numérique
- Fonctionnement simultané du lecteur SD/USB et du tuner FM
- Sorties distinctes pour source numérique et tuner FM
- Télécommande

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, raccordement, connectique, antennes, et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

#### **PRIX N° 12 : Console de mixage audio numérique**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'une console de mixage et de contrôle des modulations audio à traitement numérique, d'une capacité de 12 entrées, 4 sous-groupes professionnelle de marque internationalement reconnue DYNACORD, YAMAHA, SOUNDRAFT ou équivalent ayant les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Taux d'échantillonnage : 48 kHz/96 kHz
- Entrées : 12 micro/ligne
- Sorties : 04
- Configuration des bus : 4 sous-groupes, 4 départs auxiliaires,
- EQ paramétrique 4 bandes sur les entrées sources, le bus stéréo et les départs auxiliaires,
- 2 multi-effets intégrés,
- Interface MIDI, RS 422,
- Compresseurs/ limiteur pré /post
- Correcteurs grave, médium et aigu
- Distributeurs de modulation
- Alimentation Phantom +48V commutable



- Test écoute sur casque et monitoring HP fournis avec la console de mixage
- Contrôle sur Vumètre ou Barre graphes
- Ports de contrôle 8GPIO
- Interfaces utilisateur intuitif

**Prix payé à l'ensemble y compris accessoires, raccordement, connectique et toutes sujétions.**

**Prix n° 13 : Enceinte de monitoring audio amplifiée**

- Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'une paire d'enceintes de monitoring audio amplifiée professionnelle, de petite taille de marque internationalement reconnue, GENELEC, NEUMANN ou similaire pour le monitoring en régie technique ayant les caractéristiques suivantes :
  - Enceinte basse-reflex ;
  - Réponse en fréquence linéaire : 60 Hz - 20 000 Hz (+/-2 dB) ;
  - Niveau maximum : 110 dB (niveau crête donné pour une paire avec musique à 1 m de distance) ;
  - Haut-parleur de graves ;
  - Tweeter à dôme métallique « avec DCW (Directivity Wave Guide) ;
  - Puissance de l'étage de sortie : 50 W + 50 W ;
  - Prix payé à l'unité y compris accessoires, fixation, supports, raccordement et toutes sujétions
- Prix n° 32 : Casque d'écoute audio
- Ce prix rémunère la fourniture et la mise en service d'un casque audio à Transducteurs : électrodynamique, professionnel de marque internationalement reconnue.

**Prix payé à l'unité y compris monitoring audio via deux enceintes acoustiques amplifiées, de petite taille, accessoires, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

**PRIX N° 14: Processeur anti larsen**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'un processeur anti Larsen professionnelle de marque internationalement reconnue DBX, AFS2 ou équivalent ayant les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Double Processeur numérique avec DSP 24 Bits
- 2 canaux traitant au minimum 8 fréquences chacun
- Mode de recherche de fréquence automatique ou manuel
- Mémoire utilisateur
- Pilotable en Midi
- Afficheur LCD ;
- Rack able 19".

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pos**



### **PRIX N° 15: Colonnes acoustiques actives à directivité contrôlée**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service de colonnes acoustiques à directivité contrôlée numériques amplifiées type LINE ARRAY pour la sonorisation de façade, de marque internationalement reconnue UDE, FBT VERTUS, RCF ou équivalent ayant les caractéristiques minimales suivantes :

Enceinte acoustique à directivité contrôlée line array Bi amplifiée en aluminium ou bois, comprenant :

- 6 haut-parleurs (4") pilotable via logiciel ou manuellement, large bande
- 4 x Tweeters: 1" avec diaphragme de 1"
- Processeur de signal numérique (DSP)
- Contrôle de volume de sortie d'audio et ajustement de sensibilité
- Ajustement de graves et aigus.
- Égaliseur paramétrique.
- Mémoire interne non volatile pour garder la configuration de la colonne.
- Amplification numérique Classe D : 400W
- Puissance nominale : 240W
- Réponse en fréquence (à -6 dB): 130 Hz / 20 kHz
- Sensibilité SPL Max. 125 Db
- Haute impédance : L100V / L70V
- Basse impédance : 4 - 8 ohms
- Réglage de la sensibilité : 0 dB / -3 dB / -6 dB
- Dispersion (HxV) 100° x 20°
- Entrées : XLR
- Sorties : LINK / XLR
- Accessoires de montage
- Alimentation électrique 230 V 50HZ
- Couleur blanche ou celle du revêtement mural

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, fixation, raccordement configuration et toutes sujétions de fournitures et de pose**

### **PRIX N° 16 : Amplificateur de puissance**

- Ce prix rémunère la fourniture l'installation et la mise en service d'un amplificateur de puissance destiné à l'alimentation des haut-parleurs plafonniers pour la sonorisation d'ambiance zénithale de marque internationalement reconnue BOSCH , iTc, YAMAHA ou équivalent, ayant les caractéristiques techniques minimales suivantes :
- Technologie 100 volts
- Puissance : 2\*240W
- Protection contre surcharge en sortie
- Rackable 19 pouces.

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**





### **PRIX N 17 : Haut-parleurs plafonniers HI-FI encastrables**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation et la mise en service de hauts parleurs encastrables professionnels assurant une couverture sonore zénithale optimale et de marque internationalement reconnue BOSCH ou équivalent ayant les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Châssis à encastrer en faux-plafond
- Technologie 100 volts
- Système 2 voies coaxiales 1" + 5"
- Transformateur 100V
- Puissance RMS : 15 watts
- Couleur blanche.

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, fixation, supports, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **C - Système de vidéo projection multimédia**

#### **PRIX N 18: Ecran à technologie QLED 98'' Interactif**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation et la mise en service d'un Ecran à technologie **QLED de 98''** interactif avec un rapport de largeur sur hauteur de 16/9, professionnel de marque internationalement reconnue SAMSUNG ou équivalent

L'écran doit être apte à l'affichage des images et contenus vidéo (en direct ou enregistrés)

Il doit être également capable d'afficher les images issues des caméras, de PCs, de télédistribution HF de contenus enregistrés et de manière simultanée des animations vidéo, des dessins graphiques, messages écrits.

L'écran doit être prévu pour une utilisation à l'intérieur (INDOOR),

L'écran livré installé sur support approprié et mis en service devra avoir les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Moteur Nature : Écran interactif
- Taille 98"
- Définition : 3840 x 2160(4K)
- Système : Android 13.
- Technologie écran : QLED
- Technologies Précision des couleurs : 3D Color Mapping
- Technologies Processeur : Quad
- Technologie : 3D, Upscaling : 2D to 3D



- Smart TV
- Angle de vision 178°
- Entrée HDMI : 3 (4K60p HDR 422), Port USB (USB 3.0/USB 2.0)
- Prise antenne : 2 (RF, Sat)
- Entrée composite : 1
- Entrée RCA Audio
- Port Ethernet RJ45
- Bluetooth Enceintes
- WiFi
- Audio HiFi
- Réduction du bruit
- Télécommande
- Alimentation : 220v/50Hz
- Compatible avec la projection d'images provenant de PC (sources de données informatiques) d'équipements vidéo sorties HDMI, signaux HF
- Livré avec un OPS : i7, 16Go de RAM, 512 SSD + Windows 11 Pro

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

#### **PRIX N°19 : Support mural pour écran 98"**

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d'un support mural professionnel et sécurisé pour écran 98" défini au prix n° 17.

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, fixation et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

#### **PRIX N° 20: Ecrans QLED 75 "**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'écrans QLED 75" de qualité professionnelle et de nouvelle génération, SAMSUNG ou équivalent ayant les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Technologie écran : **QLED**, Smart TV
- Définition : 3840 x 2160
- Technologie : Upscaler 4K,
- Angle de vision large
- Rapport de contraste natif : 4 000 :1 minimum
- Rapport de contraste dynamique :  $\geq 1$  million
- Résolution de l'écran : Full HD
- Format d'image : 16 :9
- Entrée de connexion RF
- Entrée IF (BS/CS)
- Entrées vidéo composite
- Entrée PC (D-Sub) : 1
- Connecteurs HDMI™ :3 minimum
- Entrées audio analogiques : 2



- Sorties audio numériques : 1 minimum
- Sortie audio : 1 avec haut-parleur)
- USB : 1 minimum
- Connecteurs Ethernet : 1 minimum
- Minuterie pour l'arrêt du téléviseur
- Fixation murale.
- Wifi : Intégré.
- Compatible avec la projection d'images provenant de PC (sources de données informatiques) d'équipements vidéo sorties HDMI, signaux HF
- Munis de convertisseur de fréquence pour la gestion de tous signaux informatiques VGA à UGA et circuit PLL pour l'alignement parfait des pixels et la stabilité du signal,
- Télécommande infrarouge,
- Fonction dimensions pour ajustement horizontal et vertical de l'image,
- Ajustement de la t° de couleur avec mémorisation des réglages,
- Panneaux de contrôle intégré et verrouillage avec le switch power off/on,
- Fonction économiseur d'écran pour prévenir le phénomène de "Burn-In" marquage en image fixe,
- Mode veille pour diminuer la consommation d'énergie,
- Certifiés class B en matière de rayonnement électromagnétique

**Prix payé à l'unité y compris support, fixation, accessoires, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

#### **PRIX N°21: Plateforme de collaboration sans fil**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service de la plateforme de collaboration sans fil, de marque internationalement reconnue BARCO ou équivalent ; Permettant la connexion de plusieurs sources dont 4 en simultanées selon le concept BYOD (Bring Your Own Device) : PC, Smartphones, Tablettes) à travers une application ou à travers un PAD (Touch & Present USB device) et qui de plus, permet le mirroring (Android et iOS), le partage de contenu multimédia en sans-fil (Wireless Vidéo Uninterrupted FHD Streaming à 1080p60), le partage d'images et de documents dans la salle de réunion.

Celle-ci inclut un mode DND (do not disturb) permettant un contrôle au présentateur en désactivant la possibilité pour d'autres de s'afficher sur l'écran de présentation.

#### **Caractéristiques**

- Interface utilisateur simple d'utilisation et intuitive
- Login utilisant les connexions Wi-Fi ou LAN
- Jusqu'à 4 appareils simultanément sur l'écran principal
- Streaming vidéo de qualité en full HD 1080p/60 en sans-fil.
- Support Windows, MAC, iOS and Android Mirroring & Windows Phone
- Wireless Device Connectivity – Pas de dongle nécessaire





- Caractéristiques puissantes : authentification utilisateur, 1024-bit encrypté, code salle dynamique
- Connexion jusqu'à 254 appareils différents.
- DHCP Support.
- i Cloud Intégration.
- Intégration avec le VIA Site Management (VSM) & les VIA Pad
- Audio – Numérique
- 4 boutons de connexion rapide (via pad).

**Ouvrage payé à l'unité de la plateforme de collaboration sans fil pour le fonctionnement de la solution globale. Y compris les boutons de connexion rapide VIA PAD, alimentation électrique et toutes sujétions de fournitures, de programmation et mise en service**

### **PRIX N°22- Matrice HDMI 12X12**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation et la mise en service d'une **matrice HDMI 12X12** (audio/vidéo) de marque internationalement reconnue ATEN Réf : VM1600A ou équivalent ayant les spécifications techniques suivantes :

#### **Fonctionnalités :**

- Connecte une des 12 sources vidéo à un des 12 affichages en combinaison avec les solutions matricielles modulaires ATEN
- Branchement à chaud : Conception de ventilateur modulaire, Intégration facile des cartes E/S
- Alimentation redondante pour un fonctionnement en continu
- Multiples méthodes de contrôle – gestion du système via les boutons poussoirs du panneau avant, le contrôle RS-232 et des connexions Ethernet (interface utilisateur graphique Web)

#### **Fonctionnalités :**

- Prend en charge des résolutions 4K de UHD (3840 x 2160) avec des fréquences d'actualisation de 30 Hz (4:4:4) et 60 Hz (4:2:0)
- Multiples méthodes de contrôle – gestion du système via le bouton-poussoir du panneau avant, la télécommande IR et le contrôle RS-232
- Débits binaires jusqu'à 3,4 Gbits pour sortie 4K

#### **Caractéristiques :**

- Entrée vidéo
- Interfaces 12 x HDMI type A femelle
- Sortie vidéo
- Interfaces : 12 x HDMI type A femelle
- Vidéo
- Débit de données maxi. 15,2 Gbps (3,8 Gbps par voie)
- Conformité HDMI (3D, 4K, Deep Color)



- Compatible HDCP 1.4
- Résolution maxi. Jusqu'à 4096 x 2160 / 3840 x 2160 à 60 Hz
- Contrôle
- RS-232 Connecteur : 1 x DB-9 femelle (Noire)
- Paramètres EDID Mode EDID : Par défaut / Port 1 / Remix
- Alimentation Capacité d'alimentation d'entrée 100-240 V CA ; 50/60 Hz

**Prix payé à l'unité y compris télécommande, accessoires, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **D - Système de prises de vues et d'enregistrement vidéo**

#### **PRIX N° 23- Caméra 4K à zoom panoramique**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'une Caméra 4K à zoom panoramique de marque internationalement reconnue 12G-SDI, IP et HDMI : LUMENS Réf : VC-A71P ou équivalent ayant les spécifications techniques suivantes :

#### **Fonctionnalités :**

- Caméra avancée UltraHD à zoom panoramique et inclinable avec sorties 12G-SDI, IP et HDMI.
- Sortie 4K UHD 60fps et 1080P 60fps
- Zoom optique 30x, champ de vision horizontal maximal de 63°
- Sortie vidéo 12G-SDI, HDMI, Ethernet et USB 3.0
- Sortie vidéo IP HEVC (H.265)/H.264 à triple flux
- Prend en charge les protocoles de streaming RTSP / RTMP / RTMPS / MPEG-TS / SRT
- Vitesse de rotation horizontale/verticale maximale : 300°/sec
- Prise en charge de l'alimentation par Ethernet (PoE ++)
- Smart AF : système de mise au point automatique compatible AI
- Protocole FreeD pour la production VR/AR en direct

#### **Caractéristiques :**

- Capteur
- 1/1.8" 9 MP CMOS
- Format vidéo
- 2160p: 59.94 / 50 / 29.97 / 25
- 1080p: 59.94 / 50 / 29.97 / 25
- 1080i: 59.94 / 50
- 720p: 59.94 / 50 / 29.97 / 25
- Interface de sortie vidéo (HD)
- 12G-SDI / HDMI 2.0 / Ethernet / USB 3.0
- Zoom optique : 30x
- Zoom numérique : 12x
- Angle : 63° (H) 35.4° (V) 72.3° (D)
- Ouverture : F1.6 ~ F4.8
- Focale : 6.5mm ~ 202mm
- Vitesse d'obturation : 1/1 ~ 1/10,000 sec



- Rapport S/N vidéo : > 50dB
- Éclairage minimal : 0.05 lux (F1.6, 50IRE, 30fps)
- Système de mise au point : Auto / Manual / Smart AF
- Contrôle : Auto / Manual
- Balance des blancs : Auto / Manual
- Contrôle de l'exposition : Auto / Manual / Smart AE
- Angle de panoramique : +170° ~ -170°
- Vitesse de panoramique : 300°/sec
- Angle d'inclinaison : +90° ~ -30°
- Positions prédéfinies : 256
- Flux IP
- HEVC(H.265) 4K 59.94fps
- H.264 1080p 59.94fps
- H.264 640x360 29.97fps
- IP Compression
- HEVC(H.265) / H.264
- Sortie USB
- H.264 4K30fps
- MJPEG 1080p30
- USB Compression
- H.264 / MJPEG
- Protocole IP
- RTSP / RTMP / RTMPS / MPEG-TS / SRT
- Poe
- PoE++ (IEEE802.3bt)
- Entrée audio
- Line In / MIC In, Phone Jack 3.5mm x1
- Sortie audio
- Ethernet / 12G-SDI / HDMI 2.0 / USB
- Audio Compression Format
- AAC / G.711 / PCM
- Interface de contrôle
- VISCA / VISCAIP / PELCO D / ONVIF / UVC

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, fixation raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

#### **PRIX N° 24- Clavier de contrôle type joystick**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'un Clavier de contrôle type joystick de marque LUMENS IP Réf : KB-20 ou équivalent ayant les spécifications ci-dessous :

#### **Fonctionnalités :**

- Contrôlez jusqu'à 7 caméras distantes
- Contrôle RS-232, RS-422
- Prend en charge les protocoles VISCA et PELCO D
- Joystick pour le contrôle des caméras à vitesse variable





### **Caractéristiques :**

- Commutateurs Interface de communication : Mini Din 8 broches
- Protocole : VISQUE
- Débit en bauds : 9600/38400 bps
- Contrôle de la caméra (max.) : 7
- Manette : 4 axes (panoramique/inclinaison/zoom/mise au point)
- Afficher : OLED
- Rétroéclairage : Automatique / Manuel
- Alimentation : 12 V CC

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, fixation raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **PRIX 25: Commutateur HDMI True 4K à 8 ports**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'un commutateur HDMI True 4K à 8 ports

Il s'agit d'un commutateur HDMI True 4K à 8 ports de marque ATEN Réf : VS0801HB ou équivalent ayant les spécifications ci-dessous :

### **Fonctionnalités :**

- Permet à jusqu'à 8 sources HDMI d'être connectées à un seul écran HDMI
- HDMI 2.0 (3D, Deep Color, 4K) ; conforme à HDCP 2.2
- Qualité vidéo supérieure - vraies résolutions True 4K de 4K x 2K à 60 Hz (4:4:4) et 1080p standard (1920 x 1080 à 60 Hz)
- Port série RS-232 bi-directionnel intégré pour contrôle du système haut de gamme

### **Caractéristiques :**

- Commutateurs
- DIP 1 x Commutateur automatique MARCHE/ARRÊT
- Entrée vidéo
- Interfaces 8 x HDMI Type A femelle (Noir)
- Impédance 100  $\Omega$
- Distance maxi. 5 M à 4096 x 2160 / 3840 x 2160 à 60 Hz (4:4:4)
- Sortie vidéo
- Interfaces 1 x HDMI Type A femelle (Noir)
- Impédance 100  $\Omega$
- Distance maxi. 5 M à 4096 x 2160 / 3840 x 2160 à 60 Hz (4:4:4)
- Vidéo
- Débit de données maxi. 18 Gbit/s (6 Gbit/s par voie)
- Horloge pixel maxi. 600 MHz
- Conformité HDMI 2.0 (3D, Deep Color)
- HDCP 2.2
- Résolution maxi. Jusqu'à 4096 x 2160 / 3840 x 2160 à 60 Hz (4:4:4)
- Distance maxi. 5 M à 4096 x 2160 / 3840 x 2160 à 60 Hz (4:4:4)
- Contrôle
- RS-232 Connecteur : 1 x DB-9 femelle (Noir)
- Connecteurs : Alimentation 1 x Fiche CC (avec verrouillage)



**Prix payé à l'unité y compris accessoires, fixation raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **PRIX N° 26- Convertisseur SDI-3G vers HDMI**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'un Convertisseur SDI-3G vers HDMI de marque ATEN Réf : VC480 ou équivalent ayant les spécifications techniques suivantes :

#### **Fonctionnalités :**

- Conversion d'un signal d'entrée 3G/HD/SD-SDI aux formats HDMI en temps réel, sans perte de qualité des signaux audio et vidéo
- Prise en charge du son stéréo analogique et du son numérique par câble coaxial
- Prise en charge d'une distance SDI max. de 90 m (3G-SDI), 150 m (HD-SDI) ou 300 m (SD-SDI)

#### **Caractéristiques :**

- Entrée vidéo : Interfaces 1 x BNC n
- Impédance 75  $\Omega$
- Sortie vidéo : Interfaces 1 x HDMI Type A femelle
- Distance maxi. 15 m à 1920\*1080 à 60 Hz (4:4:4) - HDMI
- Vidéo : Débit de données maxi. 2,97 Gbit/s
- Résolutions prises en charge 1023,97/24/25/29,97/30/50/59,94/60Hz
- Formats
- SDI, SD-SDI (SMPTE 259M, jusqu'à 270 Mbit/s)
- HD-SDI (SMPTE 292M, 296M, jusqu'à 1,485 Gbit/s)
- 3G-SDI (SMPTE 424M, 425M niveau A, jusqu'à 2,97 Gbit/s)
- Audio
- Sortie Analogique : 2
- Sortie : PCM 2 canaux (analogique/numérique) PCM 2 canaux (analogique/numérique)

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, fixation raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **PRIX N° 27: Double moniteur rackable 10"**

Ce prix rémunère la fourniture l'installation et la mise en service de bandeaux de moniteurs 10" professionnels de marque internationalement reconnue DATAVIDEO, OLINK ou équivalent ; ayant les caractéristiques techniques suivantes :

- Bandeau rackable 19" équipé de 2 écrans LED de taille 10" wide
- Entrées : HDMI, 3G-SDI, ou Vidéo-composite en loop
- Résolution native : 1280x800
- Luminosité : 400 cd/m<sup>2</sup>
- Contraste : 800 :1 Angle de vue (V) + 40 / -60 °, (H) + 60 / -60 °
- Mode d'affichage : 16/9, 4/3





**Prix payé à l'unité y compris, accessoires, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

**PRIX N°28 - Mélangeur vidéo numérique HD/SD de diffusion d'enregistrement et de streaming**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'un mélangeur vidéo de diffusion, d'enregistrement et de streaming. Cette unité devra être de technologie numérique de nouvelle génération. De marque internationalement reconnue BLACK MAGIC Réf : ATEM Télévision Studio 4K8 ou équivalent

Elle devra combiner la prise de vues par trois caméras compactes robotisées décrites ci-dessus et

L'Interfacée avec l'ensemble de la solution, elle devra permettre la captation la diffusion en salle, l'enregistrement et le streaming. L'enregistrement doit être possible pour les réunions en présentiel, celles à distance en visioconférence ou mixte.

**Fonctionnalités**

L'unité ainsi définie est basée sur un processeur multimédia permettant d'enregistrer, de créer des affichages vidéo, et de diffuser en direct en streaming via le réseau internet technologie de suivi automatique.

Le processeur multimédia intégré devra permettre principalement d'enregistrer et de créer une diffusion en direct (streaming) en mélangeant, encodant et commutant :

- Des sources vidéo HDMI,
- Des sources vidéo IP
- Des sources audios
- Mise à l'échelle et traitement de fenêtres flexibles
- Prise en charge PIP, PBP jusqu'à 4 fenêtres de disposition et de mélange
- Commutateur de scènes avancées
- Pré Stockage local HDD intégré ou externe de 1 To
- Possibilité d'extraire les documents enregistrés sur supports amovibles (clé USB, HDD externe...).
- Streaming activé ou désactivé par l'opérateur ou via l'écran tactile prévu dans le marché.
- Application de gestion globale (enregistrement, streaming,)
- Possibilité de visualisation à distance, ou à travers un écran de visualisation
- Prend en charge les principaux protocoles de diffusion en continu
- Prise en charge des plateformes de streaming
- Le système exploitera les dispositifs de prises de son installés dans le cadre du présent marché.

**Caractéristiques techniques minimales :**

- 4 entrées HDMI + 2 Port RJ45
- 2 entrées SDI 3G
- 4 sorties vidéo : HDMI





- Sorties contrôle multiview et programme
- 2 sorties audio.
- 2 entrées audio
- RTSP, RTP, RTMP
- Nombre de rangées Mix Effects : 1
- Points de croisement directs : 10
- Points de croisement Shift : 20
- Prévisualisation des transitions : 1
- Bus de sélection des sources : 1
- Boutons macro dédiés : 10 plus 10 avec le bouton Shift
- Boutons des types de transition : 5
- Durée de la transition : Réglée via le menu à l'écran LCD
- Boutons d'incrustation : 8
- Boutons AUX : 12
- Levier de transition : 1
- Boutons d'enregistrement : 2
- Boutons Stream : 2
- Sélecteurs de transition DSK : 6
- Boutons Fade To Black : 1
- Écrans LCD du système : 1
- Pavé numérique : 1
- Joystick 3 axes : 1
- Incrustateurs en amont : 4
- Incrustateurs en aval : 2
- Incrustateurs chroma avancés
- DVEs : 2
- Incrustateurs linéaires/en luminance :
- Incrustateur de transition (Stinger/DVE) : 1 Stinger, 1 DVE.
- Générateurs de motifs : 7
- Générateurs de couleurs : 2
- Panneau de contrôle : Panneau intégré avec contrôle complet de la commutation et des paramètres.
- Tally : Rouge pour le programme et vert pour la prévisualisation.

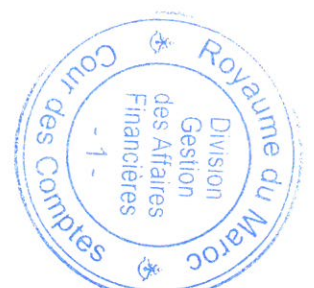
**Prix payé à l'unité y compris fixation, accessoires, raccordement, et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **PRIX 29 : Encodeur/streamer avec enregistrement**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation et la mise en service d'un Encoder/Streamer avec enregistrement

Il s'agit d'un Encoder/Streamer avec enregistrement de marque Datavideo Réf : NVS-35 ou équivalent ayant les spécifications techniques suivantes :

#### **Fonctionnalités :**



- Diffusion en continu de vidéos H.264/AVC jusqu'à 1080p60
- Deux flux RTMP simultanés
- Entrée 3G-SDI et HDMI
- Encodage et entrée de vidéos jusqu'à 1080p60
- Enregistrement sur carte SD intégrée
- Entrée audio analogique XLR et RCA
- Réduction d'échelle à 128 x 128
- Compatible avec le service dvCloud

### **Caractéristiques :**

- Video Input
  - HDMI x1
  - SDI x1
- Supported Video Input Resolution
  - 1080p 60/59.94/50
  - 1080p 30/29.97/25/24/23.98
  - 1080i 60/59.94/50
  - 720p 60/59.94/50
  - 480i 59.94, 576i 50
- Video Output
  - Support Down Scaling to 128x128
- Audio Input
  - 1 x HDMI embedded audio
  - (Audio depends on the source/ both stereo and mono supported)
  - 1 x SDI embedded audio
  - 1 x RCA (audio level calibration : +10/+12dB ~ -6dB)
  - 2 x XLR (audio level calibration : +10/+12dB ~ -6dB)
  - Mix (Embedded + RCA+XLR)
- Encode
  - H.264/AVC High Profile Level 4.1
- Video Bitrate
  - Record Only: Up to 16Mbps (1080p50/60)
  - Stream Only: Up to 10Mbps (1080p50/60)
  - Rec and Stream: Up to 36Mbps (1080p50/60) (dual stream)
- Audio Mode
  - Stereo/Mono
- Audio Bitrate
  - AAC-LC
  - Sample rate: 48KHz, 16bit
  - Configurable bit rate: 128K or 256K or 384K
- Streaming Protocols
  - TS over TCP/UDP (unicast & multicast)
  - RTSP over HTTP/TCP/UDP (RTSP Elementary Stream)
  - RTMP/RTMPS.

**Prix payé à l'unité y compris fixation, accessoires, raccordement, et toutes sujétions de fournitures et de pose.**



### **PRIX N°30- Moniteur 24" de prévisualisation**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'un Moniteur 24" de prévisualisation

Il s'agit d'un Moniteur 24" de prévisualisation de marque LENOVO Réf : ThinkVision T24mv-30 ou équivalent ayant les spécifications ci-dessous :

#### **Caractéristiques :**

- Taille de l'écran: 23.8" - Format 16:9
- Courbure de l'écran: Plat
- Type de Dalle: IPS (In-Plane Switching) - Rétroéclairage: WLED
- Résolution : Full HD (1920 x 1080)
- Temps de réponse : 4ms (Extreme mode) / 6ms (Typical mode)
- Taux de rafraîchissement : 75Hz
- Connecteurs d'entrée : 1x HDMI® 2.1, 1x DP 1.4, 1x DP Out, 1x USB-C® 3.2 Gen 1 (DP 1.4 Alt Mode)
- Réglages de la position de l'écran : 178° / 178°

**Prix payé à l'unité y compris, accessoires, fixation raccordement, et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **PRIX N° 31- Automate de contrôle**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'un Automate de contrôle

Il s'agit d'un Automate de contrôle enregistrement de marque Aten Réf : VK2100A ou équivalent ayant les spécifications ci-dessous :

#### **Caractéristiques :**

- Processeur haute - performance embarqué avec processeur quadricœur et 1 Go de mémoire pour concevoir et contrôler des projets complexes.
- Prend en charge plusieurs connexions d'interface pour l'intégration matériel-logiciel et le contrôle des appareils mobiles.
- Sorties DC pour les connexions d'alimentation
- Port USB pour un téléchargement facile des projets
- Fonction d'apprentissage IR pour l'ajout de pilotes de périphériques IR
- Web Viewer – intégré à des systèmes tiers ou à n'importe quelle console basée sur le web pour faciliter la gestion de l'équipement de la salle
- Prend en charge l'IP KNX natif pour les systèmes de gestion de bâtiments.
- Compatible avec TCP, UDP, Telnet, HTTP, HTTPS, WebSocket, ONVIF et PJLink.
- Prend en charge les codes IR au format Pronto : les codes de commande IR peuvent être saisis au format Hex
- Prend en charge le protocole Modbus : permet l'intégration avec les appareils Modbus, y compris TCP, RTU et leurs données de somme de contrôle
- Prend en charge le mode Telnet CLI (interface de ligne de commande) pour l'intégration de systèmes tiers



- Prend en charge le contrôle et la gestion centralisés par ATEN Unizon™
- Prend en charge la sauvegarde des fichiers de projet
- Interface graphique Web pour une configuration facile du système
- Prend en charge la communication SSH pour la surveillance pratique des données
- Indication par LED de l'état de la connexion et du matériel
- 2 licences gratuites pour la commande mobile\*

**Prix payé à l'unité y compris, accessoires, fixation raccordement, et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

### **PRIX N°32 - Écran tactile 10,1"**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'un Écran tactile 10,1"

Il s'agit d'un Écran tactile 10,1" de marque Aten Réf : VK330 ou équivalent ayant les spécifications ci-dessous :

#### **Fonctionnalités :**

- Écran tactile 10,1"
- Appli Système de contrôle ATEN nativement installée et conçue pour l'utilisation intégrée avec le Système de contrôle ATEN
- Supports AppSwitcher pour permettre à plusieurs applications d'être commutées et utilisées
- Associé au VK401, le système offre une fonctionnalité exclusive d'accès par carte ; seuls les utilisateurs autorisés peuvent scanner les cartes pour réserver et enregistrer les salles de réunion et faciliter l'automatisation des salles de conférence
- Intégré à ATEN Unizon et au système ATEN Room Booking pour afficher l'utilisation des salles et l'état de fonctionnement
- Permet aux administrateurs d'assurer le contrôle central de plusieurs salles via des profils
- Restreint l'accès des utilisateurs aux profils via l'authentification par mot de passe
- Synchronisation du contrôle du système entre plusieurs ATEN Touch Panels, appareils mobiles et tablettes numériques
- Le mode Démo permet une démonstration conviviale sans connecter de contrôleur tout en familiarisant les utilisateurs avec les fonctions les plus importantes de la solution
- La fonction d'économiseur d'écran permet de réaliser des économies d'énergie et de prolonger la durée de vie de l'écran tactile
- Permet l'affichage du protocole de diffusion en temps réel (RTSP), de l'ONVIF et de la prévisualisation vidéo de la série ATEN VE89\*
- Prise en charge de l'alimentation par Ethernet (PoE), ce qui lui permet de recevoir l'alimentation et la communication par le biais d'un seul câble Ethernet
- Installation flexible grâce à la prise en charge du kit de montage mural VK302, du kit de table VK304 et de tout support VESA standard de 75 x 75 mm

#### **Caractéristiques :**

- Processeur Quad-core
- Mémoire



- SDRAM 2GB
- Flash 16GB
- Ecran
- Type d'affichage TFT-LCD
- Taille 10,1"
- Écran tactile Capacitif
- Résolution 1280 x 800
- Rapport d'aspect 16 : 9
- Profondeur de couleur 8 bits
- Rapport de contraste 800 : 1
- Rétroéclairage LED
- Angle de visualisation  $\pm 85^\circ$  (H),  $\pm 85^\circ$  (V)
- Luminosité 500 cd/m<sup>2</sup>
- Interfaces
- Ethernet 1 x RJ-45 Femelle, 10 / 100 / 1000 BaseT
- USB : 1 x USB Type A
- Alimentation : PoE 802.3 af PoE / 802.3 at PoE+

**Prix payé à l'unité y compris, accessoires, fixation raccordement, et toutes sujétions de fournitures et de pose.**

#### **PRIX N°33- Licence ZOOM logiciel serveur système"**

Ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'une Licence ZOOM logiciel serveur système

Il s'agit d'une Licence ZOOM logiciel serveur système dédiée à la visioconférence. Cette licence doit assurer la compatibilité avec Webex Cisco, ...

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, toutes sujétions d'installation et de configuration.**

#### **PRIX N° 34 : Point d'accès wifi.**

Ce prix rémunère la fourniture et installation point d'accès wifi de marque CISCO ou équivalent de 300Mbps, c'est un modem routeur sans fil et solution haute vitesse compatible avec la norme IEEE 802.11b / g / n. Basé sur la technologie 802.11n.

**La configuration de ce point d'accès devra prendre en considération toutes les mesures de sécurité arrêtée par l'équipe technique du maître d'ouvrage.**

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose.**

#### **PRIX N° 35: Interfaçage avec la visioconférence**

Le dispositif qui sera fourni, devra exploiter les applications de visioconférence **du type Webex, Zoom, Google Meet ou Teams**. Il devra s'interfacer avec les équipements installés pour permettre de diffuser les signaux audio/vidéo et ou HDMI issus de ces installations émettre





et visualiser localement l'ensemble des contenus locaux et reçus.

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose.**

### **PRIX N° 36 : Switch PoE 16 ports**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'un Switch PoE bien dimensionné de marque CISCO ou équivalent, destiné à être installé dans la régie technique ; ayant les caractéristiques techniques suivantes :

Connecteurs

- Ports RJ-45 10/100/1000 : 16 ;
- Ports de liaison montante SFP+ : 4 ;
- Ports de console : 1x RJ45.

Performance

- Capacité de commutation : 176 Gbit/s ;
- Taux de transfert : 130,95 Mpps ;
- Cadres : 10240 octets.

Alimentation par Ethernet (PoE)

- Conformité aux normes : 802.3af PoE /802.3at PoE+
- Nombre de ports prenant en charge PoE/PoE+ : 16

**Prix payé à l'unité y compris accessoires, raccordement, câbles, connectique et toutes sujétions de fourniture et de pose.**

### **E - Intégration, câblage, installation, mise en service et alimentation électrique**

#### **PRIX N°37 : Boîtier de connexion pour équipements audiovisuels**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service de boîtiers de connexion pour équipements audiovisuels ayant les caractéristiques techniques suivantes :

- Boîtier à encastrer dans le mobilier ou au sol selon le choix du maître d'ouvrage, Finition en aluminium brossé couleur au choix du maître d'ouvrage/équipé de :
  - **2 prises USB (signal audio et vidéo pour exploitation virtuelle en visioconférence via les applications zoom, Msteam, webex..).**
  - 1 Prise HDMI
  - **1 Port** USB pour la recharge de téléphones portables
  - 1 prise audio 3, 5mm
  - 2 prises RG 45
  - 1 prise secteur

**Prix payé à l'unité y compris fixation, intégration accessoires, raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose.**





### **PRIX N°38 : Rack technique 19'' 42U**

Ce prix rémunère la fourniture, l'installation et la mise en service d'un rack technique 19'' 42U normalisé de marque INTER M, NEEEXT ou similaire, dimensionnés pour recevoir les équipements prévus dans le cadre du présent marché.

- Le rack technique sera équipé :
- De supports appropriés pour les équipements proposés ;
- De plaques de bouchage en alu anodisé ;
- D'équipements électriques ;
- De ventilation parfaitement silencieuse ;
- Portes métalliques latérales et arrière et vitrées à l'avant.

**Prix payé à l'unité y compris accessoires et toutes sujétions de fourniture et de pose.**

### **Prix N°39: Mobilier technique**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose d'un mobilier technique professionnel suffisamment dimensionné et approprié pour recevoir les pupitres et les organes de commande, de contrôle et périphériques des systèmes de conférence, vidéo projection, prises de vues, console audio, claviers, PC et accessoires nécessaires à une exploitation rationnelle, localisé dans la régie technique.

Il sera exécuté en bois ébénisterie : hêtre ou équivalent ; et comprendra outre l'emplacement et l'intégration des commandes un espace libre et de réserve.

Il sera de type compact et ergonomique avec une unité de tiroirs sur roulettes indépendant.

Un plan de validation selon l'encombrement des unités de commande proposées et de l'espace en régie technique devra être soumis à la maîtrise d'œuvre pour validation avant exécution.

**Prix payé à l'ensemble y compris accessoires, et toutes sujétions d'intégration, de fournitures et d'exécution.**

### **PRIX N° 40 : Fourniture et pose d'un plancher technique en régie**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un faux plancher technique professionnel et silencieux destiné au sol de la régie technique

L'Ouvrage sera réalisé suivant les notices et catalogues du fabricant.

Les produits constitutifs de ce faux plancher devront être conformes aux normes :

- NF P 67-101 Planchers surélevés (à libre accès) - Éléments constitutifs - Code d'essai.
- NF P 67-102 Planchers surélevés (à libre accès) - Éléments constitutifs - Spécifications.

Fourniture et pose d'un plancher surélevé constitué par des dalles amovibles et interchangeable de 600 x 600 mm, de la gamme FLOOR, avec traverses d'ossature.

Ces dalles reposeront sur une structure en acier traité

- L'ensemble démontable devra supporter les charges d'exploitation demandées et laisser une accessibilité maximum du volume situé sous le plancher avec un encombrement minimum



- Mise en œuvre selon prescriptions du Fabricant
- Classement au feu M1.

### **Structure de surélévation**

- Les dalles seront posées sur une structure métallique en acier traité constituée de vérins réglables situés aux angles des dalles et reliés par des traverses en U comportant un joint conducteur électrostatique.
- L'ensemble entièrement démontable
- Les vérins devront assurer une excellente surface d'appui pour les dalles. Ils recevront en partie supérieure un joint conducteur électrostatique
- Fixation des vérins au sol par un adhésif spécial.

**Prix sera payé au mètre carré y compris accessoires et toutes sujétions de fournitures, de pose et de mise en œuvre.**

### **Prix N°41: Intégration, installation, câblage essais et mise en service**

Ce prix rémunère, l'intégration, l'installation le câblage essais et la mise en service de l'ensemble des équipements objet du présent projet selon les normes en vigueur et les règles de l'art ; pour la mise en œuvre d'un dispositif technique opérationnel.

Ce prix rémunère également le raccordement électrique sur une prise de courant 220v/50hz ondulée existante protégée et sécurisée dédiée à l'alimentation des équipements audiovisuels et multimédia, installée par l'entreprise d'électricité.

Un disjoncteur de protection appropriée sera installé au niveau du rack technique.

Des prises de courants avec terre rack ables 19 '' seront installées à l'arrière du rack technique pour le raccordement électrique de l'appareillage audiovisuel.

La prise de terre et le régime du neutre devront être respectés.

Une attention particulière doit être donnée aux accessoires spécifiques, les câbles, câblages et connectiques nécessaires pour la mise en œuvre des dispositifs audiovisuels et traitement des signaux raccordement, interconnexions, fixations, chemins de câbles, percement ; rebouchages et toutes sujétions.

Les câbles des différentes liaisons courants forts et courants faibles seront déployés et sont supportés par un ensemble de chemins de câbles appropriés (métalliques, goulottes, tubages ...) largement dimensionnés.

Les cheminements affectés au transport de l'énergie 220V seront indépendants des cheminements dédiés aux liaisons courant faible.

Des brassages audio et vidéo seront prévus au niveau des arrivées et départs de certains équipements principaux pour faciliter l'exploitation ; notamment la matrice, la console audio, le mélangeur vidéo et tous équipements le nécessitant etc.

L'intégration, l'installation, le câblage et tous les câbles doivent répondre aux critères énumérés au chapitre II.





Les câbles seront repérés par des étiquettes gravées ou tout système inaltérable de marquage collant. Le repérage devra permettre l'identification de l'équipement amont et de l'équipement aval (manchons gravés).

Les marquages seront placés aux tenants et aux aboutissants du câble ainsi qu'à chaque changement de direction, traversée de plancher de cloisons ; ainsi que les équipements Etc.

**L'intégration, l'installation, Le câblage, les essais, l'alimentation en énergie électrique et la mise en service payés à l'ensemble y compris connectique, brassages, câbles, câblage, chemins de câbles, percement, rebouchage et toutes sujétions d'accessoires d'installations, de fournitures, de pose et de mise en œuvre.**

#### **Prix n°42 : Transfert de compétences et formation**

Compte tenu de la spécificité des systèmes qui seront installés, l'entrepreneur procédera à la formation de techniciens spécialisés qui prendront en charge l'exploitation et le suivi des installations audiovisuelles et multimédia objet du présent marché.

A cet effet, l'entrepreneur devra prévoir une assistance technique pour la prise en main des dispositifs audiovisuels et multimédia, assurer la couverture de deux événements et superviser l'exploitation par les techniciens du Maître d'ouvrage d'un troisième événement afin d'évaluer leur formation.

L'entreprise devra tenir compte dans son offre des formations spécifiques aux systèmes et équipements installés. Celles-ci devront s'adresser à des exploitants débutants et/ ou ayant les prés requis de la profession.

A la fin de la formation les exploitants devront être en mesure de :

- Utiliser les équipements de façon rationnelle ;
- Connaître les fonctionnalités du système global ;
- Maîtriser les logiciels et les applications qui gèrent les équipements ;
- Effectuer les paramétrages nécessaires au bon fonctionnement ;
- Diagnostiquer l'état des équipements ;

Veiller à la bonne gestion et exploitation durable et professionnelle des dispositifs audiovisuels et multimédia installés.

**Prestation payée à l'ensemble, y compris toutes sujétions**





**CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX**

**L'ACQUISITION, L'INSTALLATION ET LA MISE EN SERVICE DES EQUIPEMENTS ET SYSTEMES AUDIOVISUELS ET MULTIMEDIA DESTINES A LA COUR DES COMPTES - SIEGE RABAT**

N°	Désignation	Unité	Qté	PU	PT
<b>A</b>	<b>Système de conférence numérique avec écrans escamotables</b>				
1	Ecran escamotable 15,6 "	U	32		
2	Module de connexion du micro encastrable	U	32		
3	Module haut-parleur encastrable	U	32		
4	Module bouton de priorité encastrable	U	2		
5	Interface de contrôle Up/Down pour écrans	U	2		
6	Unité de contrôle et d'alimentation	U	1		
7	Serveur système	U	1		
8	Licence logiciel serveur système	U	1		
9	Casque d'écoute	U	1		
<b>B</b>	<b>Système de prise de son, de sonorisation et traitement des signaux audio</b>				



10	Système de microphone à main sans fil HF	U	2	
11	Tuner FM/lecteur multimédia	U	1	
12	Console de mixage audio numérique	ENS	1	
13	Enceinte de monitoring audio amplifiée	U	2	
14	Processeur anti-larsen	U	1	
15	Colonne acoustiques actives à directivité contrôlée	U	4	
16	Amplificateur de puissance	U	1	
17	Haut-parleurs plafonniers hi-fi encastrables	U	12	
<b>C Système de vidéo projection multimédia</b>				
18	Ecran à technologie QLED 98" interactif	U	1	
19	Support mural pour écran 98"	U	1	
20	Ecrans QLED 75 ''	U	3	
21	Plateforme de collaboration sans fil	U	1	
22	Matrice HDMI 12X12	U	1	

**D** Système de prises de vues et d'enregistrement vidéo



23	Caméra 4K à zoom panoramique		U	3	
24	Clavier de contrôle type joystick		U	1	
25	Commutateur HDMI True 4K à 8 ports		U	5	
26	Convertisseur SDI-3G vers HDMI		U	2	
27	Double moniteur rackable 10"		U	2	
28	Mélangeur vidéo numérique HD/SD de diffusion, d'enregistrement et de streaming		U	1	
29	Encoder/Streamer avec enregistrement		U	1	
30	Moniteur 24" de prévisualisation		U	3	
31	Automate de contrôle		U	1	
32	Écran tactile 10,1"		U	1	
33	Licence ZOOM logiciel serveur système		U	1	
34	Point d'accès WIFI		U	6	
35	Interface avec la visioconférence		U	1	
36	Switch PoE 16 Ports		U	1	
E	<b>Intégration, Câblage, installation, mise en service et alimentation électrique</b>				
37	Boîtiers de connexion pour équipements audiovisuels		U	5	





38	Rack technique 19'' 42U	U	1	
39	Mobilier technique	ENS	1	
40	Fourniture et pose d'un plancher technique en régie	M2	8	
41	Intégration, installation câblage, essais et mise en service	ENS	1	
42	Transfert de compétences et formation	ENS	1	
<b>MONTANT HT</b>				
<b>TVA 20%</b>				
<b>MONTANT TTC</b>				

Arrêté le présent bordereau des prix , détail estimatif à la somme de .....Dirhams toutes taxes comprises



MARCHE N° ...../2024

L'ACQUISITION, L'INSTALLATION ET LA MISE EN SERVICE DES  
EQUIPEMENTS ET SYSTEMES AUDIOVISUELS ET MULTIMEDIA  
DESTINES A LA SALLE DE REUNION DU SIEGE DE LA COUR DES  
COMPTES A RABAT

Imputation budgétaire :

.....

Pour un montant de :

.....  
.....

LU ET ACCEPTE PAR

LA COUR DES COMPTES  
DRESSE PAR

LA COUR DES COMPTES  
APPROUVE PAR

Rabat, le :

