

ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



## DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

**Appel d'offres ouvert N° 192/17/AOO**

**Fourniture, installation et mise en  
service des équipements de  
sonorisation au sein des bâtiments du  
Pôle de la Navigation Aérienne**

## TABLE DES MATIERES

<b>AVIS D'APPEL D'OFFRES</b>	<b>1</b>
------------------------------	----------

<b>CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
--	----------

ARTICLE 01 :	OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 02 :	MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 03 :	CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS	3
ARTICLE 04 :	CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 05 :	LANGUE DE L'OFFRE	3
ARTICLE 06 :	DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR	4
ARTICLE 07 :	CAUTIONNEMENT PROVISoire	6
ARTICLE 08 :	OFFRES TECHNIQUES	7
ARTICLE 09 :	OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES	7
ARTICLE 10 :	OFFRE FINANCIERE	7
ARTICLE 11 :	MONNAIE DE L'OFFRE	8
ARTICLE 12 :	PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	8
ARTICLE 13 :	DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 14 :	RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 15 :	EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	10
ARTICLE 16 :	CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	10
ARTICLE 17 :	RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	10
ARTICLE 18 :	DELAJ DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	11
ARTICLE 19 :	ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	11
ARTICLE 20 :	INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	11

<b>CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES</b>	<b>13</b>
--	-----------

ANNEXE I :	MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR	1
ANNEXE II :	MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE	1
ANNEXE III :	MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT	1
ANNEXE V :	MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)	1

<b>CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES</b>	<b>5</b>
---	----------

ARTICLE 01 :	OBJET DU MARCHE	5
ARTICLE 02 :	MODE DE PASSATION DU MARCHE	5
ARTICLE 03 :	PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE	5
ARTICLE 04 :	CONNAISSANCE DU DOSSIER	5
ARTICLE 05 :	REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	5
ARTICLE 06 :	RESILIATION	6
ARTICLE 07 :	ASSURANCES ET RESPONSABILITES	6
ARTICLE 08 :	DROITS DE TIMBRE	6
ARTICLE 09 :	DOMICILE DU PRESTATAIRE	6
ARTICLE 10 :	REGLEMENT DES CONTESTATIONS	6

ARTICLE 11 :	DOMMAGES _____	6
ARTICLE 12 :	CAS DE FORCE MAJEURE _____	7
ARTICLE 13 :	ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION _____	7
ARTICLE 14 :	NANTISSEMENT _____	7
ARTICLE 15 :	DROIT APPLICABLE _____	7
ARTICLE 16 :	DROITS ET TAXES _____	7

## **CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES \_\_\_\_\_ 8**

ARTICLE 17 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	8
ARTICLE 18 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	8
ARTICLE 19 :	BREVETS _____	8
ARTICLE 20 :	NORMES _____	8
ARTICLE 21 :	GARANTIE PARTICULIERE _____	8
ARTICLE 22 :	AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE AU POLE NAVIGATION AERIENNE _____	8
ARTICLE 23 :	SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRENEUR VOISINS _____	9
ARTICLE 24 :	DELAI D'EXECUTION _____	9
ARTICLE 25 :	PENALITES POUR RETARD _____	9
ARTICLE 26 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	10
ARTICLE 27 :	RECEPTION DES PRESTATIONS _____	10
ARTICLE 28 :	DELAI DE GARANTIE _____	10
ARTICLE 29 :	AUTRES PRESTATIONS A REALISER PENDANT LA DUREE DE GARATIE _____	10
ARTICLE 30 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	10
ARTICLE 31 :	MODE DE PAIEMENT _____	10
ARTICLE 32 :	CIRCULATION DU PERSONNEL _____	11
ARTICLE 33 :	DOSSIER ET PLANS D'EXÉCUTION _____	11
ARTICLE 34 :	DOCUMENTATIONS _____	11
ARTICLE 35 :	MATERIEL ET MISE EN OEUVRE _____	11
ARTICLE 36 :	DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER _____	12
ARTICLE 37 :	CAHIER DE CHANTIER _____	12
ARTICLE 38 :	FORMATION _____	12
ARTICLE 39 :	OUTILS ET LOT DE PIECES DE RECHANGE _____	13
ARTICLE 40 :	CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX _____	14
ARTICLE 41 :	ENGAGEMENT PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE _____	18
ARTICLE 42 :	DEFINITION DES PRIX _____	18

**ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS**

**AVIS D'APPEL D'OFFRES  
OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"  
N°192/17/AOO**

Le **lundi 25 décembre 2017** à **10h00**, il sera procédé, dans la salle de réunion de la Direction Financière située près du bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur) à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres **sur offres de prix** concernant : **Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne**

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré **gratuitement**, auprès de la Cellule Interface Achats au Département des Achats situé au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur). Il peut également être téléchargé à partir du portail des marchés publics **[www.marchespublics.gov.ma](http://www.marchespublics.gov.ma)** et **à titre indicatif** à partir de l'adresse électronique **[www.onda.ma](http://www.onda.ma)**.

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : **33 500,00 DHS**.

L'estimation des coûts des prestations établie par le maître d'ouvrage est fixée à la somme TVA comprise de : **2 233 410,00 DHS**.

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 et 14 du règlement de la consultation du présent appel d'offres.

Les concurrents peuvent :

- 1) Soit déposer contre récépissé leurs plis à la cellule Interface Achats au Département des Achats situé au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur) au plus tard le **lundi 25 décembre 2017** avant **9h30** ;
- 2) Soit les envoyer, par courrier recommandé avec accusé de réception, à la cellule précitée ;
- 3) Soit les remettre au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

Les plis déposés ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés ci-dessous **ne sont pas admis**.

**NB : Une visite des lieux sera organisée au profit des concurrents intéressés le lundi 4 décembre 2017 10 heures au Pôle Navigation Aérienne (Contact : Gsm : 0694702225);**

ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



## REGLEMENT DE CONSULTATION

**Appel d'offres ouvert N° 192/17/AOO**

**Fourniture, installation et mise en  
service des équipements de  
sonorisation au sein des bâtiments du  
Pôle de la Navigation Aérienne**

## TABLE DE MATIERE

<b>CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS	3
ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE	3
ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR	4
ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISoire	6
ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES	7
ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES	7
ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE	7
ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE	8
ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	8
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 15 : EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	10
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	10
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	10
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	11
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	11
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	11
<b>CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES</b>	<b>13</b>
ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR	1
ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE	1
ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT	1
ANNEXE V : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)	1

## CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

### ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent règlement concerne la consultation relative au projet : **Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne :**

### ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est l'Office National des Aéroports (ONDA).

### ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS

Peuvent valablement participer et être attributaires des marchés publics de l'ONDA, dans le cadre des procédures prévues par le présent règlement de consultation, les personnes physiques ou morales qui répondent aux conditions de l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014.

### ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Le dossier d'appel d'offres comprend :

01. L'avis d'appel d'offres ;
02. Le présent règlement de consultation ;
03. Le cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
04. Le modèle d'acte d'engagement ;
05. Le modèle de la déclaration sur l'honneur ;
06. Le modèle du bordereau des prix-détails estimatifs ;
07. Le modèle du bordereau des prix pour approvisionnements, le cas échéant ;
08. Le modèle du sous détail des prix, le cas échéant ;
09. Les plans et documents techniques, le cas échéant.
10. Le règlement relatif aux marches publics de l'Office National des Aéroports, approuvé le 09 juillet 2014, téléchargeable sur le site de l'ONDA à l'adresse suivante : <http://www.onda.ma/Je-suis-Professionnel/Appels-d'offres/Règlementation-des-marchés-de-l'ONDA> ;

**NB :** Tout concurrent est tenu de prendre connaissance et d'examiner toutes les instructions, modèles et spécifications contenues dans les documents de la consultation.

Le concurrent assumera les risques de défaut de fourniture des renseignements exigés par les documents de la consultation ou de la présentation d'une offre non conforme, au regard, des exigences des documents de la consultation. Ces carences peuvent entraîner le rejet de son offre.

### ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE

L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tout document concernant l'offre échangés entre le concurrent et l'ONDA doivent être rédigés en **LANGUE FRANÇAISE**.

Tout document imprimé fourni par le candidat peut être rédigé en une autre langue dès lors qu'il est accompagné d'une traduction en langue française par une personne/autorité compétente, des passages intéressants l'offre. Dans ce cas et aux fins de l'interprétation de l'offre, la traduction française fait foi.

**Seules les offres techniques** peuvent être fournies en **LANGUE ANGLAISE**. Toutefois, en cas de besoin la Commission des Appels d'Offres peut demander, au concurrent et aux frais de ce dernier, la traduction des documents constituant l'offre technique en langue Française.

#### **ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR**

Conformément aux articles 25, 27, 28, 29 et 30 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014, chaque concurrent est tenu de présenter les pièces suivantes :

##### **A. Le dossier administratif : Pièces exigées**

Pour chaque concurrent, au moment de la présentation des offres :

- A1. Une déclaration sur l'honneur**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation.
- A2.** L'original du récépissé du **cautionnement provisoire** ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, tel que précisé au niveau de l'avis d'appel d'offres ; **Pour les groupements**, l'attestation de la caution personnelle et solidaire doit être conforme à l'**ANNEXE II** tel que défini à l'article **07** du présent règlement de consultation.
- A3.** Pour les groupements, en plus des pièces citées ci-dessus, une copie légalisée de la **convention constitutive du groupement** prévue à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014 ;

##### **Pour les établissements publics :**

- A1. Une déclaration sur l'honneur**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation.
- A2. Une copie du texte** l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché ;
- A3.** L'original du récépissé du **cautionnement provisoire** ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu ; **Pour les groupements**, le cautionnement doit être conforme à l'**ANNEXE II** tel que défini à l'article 07 du présent règlement de consultation.
- A4.** Pour les groupements, en plus des pièces citées ci-dessus, une copie légalisée de la **convention constitutive du groupement** prévue à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014 ;

##### **B. Le complément du dossier administratif : Pièces exigées**

**Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché**, dans les conditions fixées à l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014 :

- B1. Les pièces justifiant les pouvoirs** conférés à la personne agissant au nom du concurrent. Ces pièces varient selon la forme juridique du concurrent :
  - S'il s'agit d'une **personne physique** agissant pour son propre compte :
    - Aucune pièce n'est exigée ;
  - S'il s'agit d'un **représentant**, celui-ci doit présenter selon le cas :



- Une copie conforme de la procuration **légalisée** lorsqu'il agit au nom d'une personne physique ;
- Un extrait des statuts de la société et/ou le procès-verbal de l'organe compétent lui donnant pouvoir selon la forme juridique de la société, lorsqu'il agit au nom d'une personne morale ;
- L'acte par lequel la personne habilitée délègue son pouvoir à une tierce personne, le cas échéant.

**B2. Une attestation fiscale** ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 24 du **règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014**. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé;

**B3. Une attestation** ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (**CNSS**) certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

**NB :** La validité des pièces prévues aux B2) et B3) ci-dessus est appréciée sur la base de leur date de production par rapport de la date du dépôt du complément administratif (cf. paragraphe 5 de l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA).

**B4.** Le certificat d'immatriculation au **registre de commerce** pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation conformément à la législation en vigueur;

**NB : Pour les concurrents non installés au Maroc** l'équivalent des attestations visées aux paragraphes **B2**, **B3** et **B4** ci-dessus, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance.

A défaut de la délivrance de tels documents par les administrations ou les organismes compétents de leur pays d'origine ou de provenance, lesdites attestations peuvent être remplacées par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

#### **Pour les établissements publics :**

**B1. Une attestation fiscale** ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014. Cette attestation, qui n'est exigée que pour les organismes soumis au régime de la fiscalité, doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

**B2. Une attestation** ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de Sécurité Sociale (**CNSS**) certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 24 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 Jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

**NB :** La validité des pièces prévues aux **B1** et **B2** ci-dessus est appréciée sur la base de leur date de production par rapport de la date du dépôt du complément administratif (cf. paragraphe 5 de l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA).

### C. Le dossier technique :

Chaque concurrent est tenu de présenter un dossier technique composé des pièces détaillées dans les dispositions particulières ci-dessous (chapitre 2 du présent règlement de consultation).

Lorsqu'il est prévu, au niveau des dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de consultation), la présentation d'un certificat de qualification et de classification ou d'un certificat d'agrément. Ledit certificat tient lieu du dossier technique.

**Pour les groupements**, il y a lieu de se conformer aux dispositions de l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014 relatives au dossier technique.

### D. Le dossier additif :

Il comprend toutes pièces complémentaires exigées par le présent règlement de consultation tel que détaillé dans les dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de consultation).

### E. Le cahier des prescriptions spéciales :

Paraphé et signé, en toutes les pages et sans réserves, par le concurrent ou la personne habilitée par lui à cet effet.

#### ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE

Chaque concurrent est tenu de produire un cautionnement provisoire, par un organisme marocain agréé, tel qu'indiqué sur l'avis d'appel d'offres, conformément au modèle en **ANNEXE II** du présent règlement de consultation.

**NB : Le cautionnement ne doit pas être limité dans le temps, ni comporter des conditions et/ou réserves de la part de la banque et/ou du soumissionnaire.**

En cas de groupement, le cautionnement provisoire peut être souscrit sous l'une des formes suivantes :

1. Au nom collectif du groupement ;
2. Par un ou plusieurs membres du groupement pour la totalité du cautionnement ;
3. En partie par chaque membre du groupement de telle sorte que le montant du cautionnement soit souscrit en totalité.

**NB :** Dans les cas prévus aux 2) et 3) ci-dessus, **le récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire** en tenant lieu **doivent préciser la mention suivante :**

*« Le présent cautionnement est délivré dans le cadre d'un groupement et, en cas de défaillance, le montant dudit cautionnement reste acquis au maître d'ouvrage abstraction faite du membre défaillant »*

Le cautionnement provisoire reste acquis à l'ONDA dans les cas prévus par :

- L'article 15 du CCAG EMO ;
- L'article 18 du CCAG Travaux ;
- L'article 40 du règlement des marchés publics de l'ONDA.

#### **ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES**

Lorsque la présentation d'une offre technique est exigée conformément à l'article 28 du règlement des marchés de l'ONDA, les concurrents doivent fournir les pièces détaillées dans les dispositions particulières (**cf. chapitre 2 du présent règlement de la consultation**).

#### **ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES**

Les offres variantes ne sont pas prévues pour le présent appel d'offres.

#### **ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE**

L'offre financière comprend :

**1. L'acte d'engagement**, conformément à l'**ANNEXE III**, en un seul exemplaire.

Cet acte d'engagement doit être dûment rempli, et comportant **le relevé d'identité bancaire (RIB)**, est signé par le concurrent ou son représentant habilité, sans qu'un même représentant puisse représenter plus d'un concurrent à la fois pour le même appel d'offres.

Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à l'article 140 du règlement des marchés publics de l'ONDA, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement ; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de **procurations légalisées** pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.

Cette dernière disposition est applicable également **s'il s'agit d'un appel d'offres alloti** dont le règlement de consultation prévoit un acte d'engagement pour chaque lot ; Abstraction faite de la répartition des lots entre les membres du groupement, qu'il soit conjoint ou solidaire.

**Si le groupement est conjoint**, il doit présenter un acte d'engagement unique qui indique le montant total du marché et **doit préciser** la ou les parties des prestations que chacun des membres du groupement conjoint s'engage à réaliser.

**Si le groupement est solidaire**, il doit présenter un acte d'engagement unique qui indique le montant total du marché et l'ensemble des prestations que les membres du groupement s'engagent solidairement à réaliser, cet acte d'engagement **peut**, le cas échéant, indiquer les prestations que chacun des membres s'engage à réaliser dans le cadre dudit marché

**NB :** Le montant total de l'acte d'engagement doit être libellé en **chiffres** et en toutes **lettres**.

**2. Le bordereau des prix-détail estimatif**, conformément à l'**ANNEXE IV**. En cas de groupement, les membres du groupement **ne doivent pas** proposer deux prix pour une même ligne figurant au niveau du bordereau des prix-détail estimatif.

Conformément à l'article 27 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014 :

- Les prix unitaires du bordereau des prix, du détail estimatif et ceux du bordereau des prix-détail estimatif et les prix forfaitaires du bordereau du prix global et de la décomposition du montant global **doivent être libellés en chiffres**.
- En cas de discordance entre les prix unitaires du bordereau des prix et ceux du détail estimatif, les prix du bordereau des prix prévalent.
- En cas de discordance entre les montants totaux du bordereau du prix global et ceux de la décomposition du montant global, le montant total la décomposition du montant global prévaut.
- Les montants totaux du bordereau des prix-détail estimatif, du bordereau du prix global et de la décomposition du montant global **doivent être libellés en chiffres**.
- En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement, et de celui du détail estimatif, du bordereau des prix-détail estimatif ou du bordereau du prix global, selon le cas, le montant de ces derniers documents est tenu pour bon pour établir le montant réel de l'acte d'engagement.

**3. Le sous détail des prix**, le cas échéant.

**4. Le bordereau des prix pour approvisionnements**, lorsqu'il est prévu par le cahier de prescriptions spéciales.

#### **ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE**

Les offres financières doivent être exprimées, en Dirhams marocains (**MAD**). Lorsque le concurrent n'est pas installé au Maroc, son offre peut être exprimée strictement dans la(es) monnaie(s) suivante(s) :

- **MAD** : Dirhams marocains
- **EUR** : Euros
- **USD** : Dollars américains

Les offres exprimées en monnaies étrangères (EUR/USD) seront, pour les besoins d'évaluation et de comparaison, converties en Dirham. Cette conversion s'effectue sur la base du cours vendeur du dirham en vigueur, du premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis, donné par Bank Al-Maghrib.

#### **ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS**

Le dossier à présenter par chaque concurrent est mis dans **un pli fermé** portant les mentions suivantes :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, éventuellement, l'indication du ou des lots en cas de marché alloti;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;
- L'avertissement que "le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance publique d'ouverture des plis".

#### **Ce pli contient :**

1. Lorsque l'offre technique n'est pas exigée, **Deux (02) enveloppes** distinctes :
  - a. **La première enveloppe** doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**dossiers administratif et technique**", contient :

1. Les pièces du **dossier administratif** (Article 6 § A);
  2. Les pièces du **dossier technique** (Article 6 § C) ;
  3. Les pièces du **dossier additif** (Article 6 § D), le cas échéant ;
  4. Le **cahier des prescriptions spéciales** (Article 6 § E).
- b. **La deuxième enveloppe** contient l'offre financière. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre financière**" ;
2. **Lorsque l'offre technique est exigée, Trois (03) enveloppes** distinctes :
- a. **La première enveloppe** doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**dossiers administratif et technique**", contient :
    1. Les pièces du **dossier administratif** (Article 6 § A);
    2. Les pièces du **dossier technique** (Article 6 § C) ;
    3. Les pièces du **dossier additif** (Article 6 § D), le cas échéant.
    4. Le **cahier des prescriptions spéciales** (Article 6 § E).
  - b. **La deuxième enveloppe** contient l'offre financière. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre financière**" ;
  - c. **La troisième enveloppe** contient l'offre technique. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre technique**".

Toutes les **enveloppes** visées ci-dessus doivent indiquer de manière apparente :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, le cas échéant, l'indication du ou des lots concernés ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis.

**NB :** Lorsque l'appel d'offres est alloté :

- Le concurrent peut participer à un ou plusieurs lots ;
- Le concurrent est invité à présenter les offres techniques et financières séparément pour chaque lot.

## ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS

### 1. Dépôt des échantillons, prospectus, notices ou autres documents techniques

Lorsque le dépôt d'échantillons et/ou la présentation de prospectus, notices ou autres documents techniques est exigé, conformément à l'article 34 du règlement des marchés de l'ONDA, les concurrents doivent déposer les échantillons/documents détaillés dans les dispositions particulières (cf. chapitre 2 du présent règlement de la consultation), dans les conditions fixées au niveau de l'avis d'appel d'offres.

### 2. Dépôt des plis

**Les plis des concurrents** doivent être déposés dans les conditions fixées dans l'avis d'appel d'offres du présent dossier d'appel d'offres.

### 3. Dépôt des plis complémentaires

**Le pli** contenant les pièces produites par le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, suite à la lettre de la commission d'appel d'offres, doit être soit déposé, contre récépissé, dans le bureau du maître d'ouvrage indiqué dans cette lettre, soit envoyé, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité. Les plis déposés ou reçus postérieurement au délai fixé dans cette lettre **ne sont pas admis**.

**ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS**

Tout pli, échantillon, document technique, prospectus ou autre document déposé ou reçu peut être retiré antérieurement au jour et à l'heure fixés pour la séance d'ouverture des plis.

Le retrait du pli fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité et adressée au maître d'ouvrage.

Les concurrents ayant retiré leurs plis, échantillons, documents techniques, prospectus ou autres documents peuvent les présenter de nouveau dans les conditions prévues par le présent règlement de consultation.

**ARTICLE 15 : EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES**

Les offres des concurrents sont examinées et évaluées dans les conditions fixées, notamment, dans articles **36, 37, 38, 39, 40, 41 et 42** du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014.

Lorsqu'il s'agit d'un appel d'offres alloti, la commission procède pour l'attribution des lots à l'ouverture, l'examen des offres de chaque lot et l'attribution des lots, lot par lot, dans l'ordre de leur énumération dans le dossier d'appel d'offres.

L'adjudication d'un lot n'est pas conditionnée par l'adjudication de l'un ou des autres lots quelle que soit leur énumération dans le dossier d'appel d'offres, sauf stipulations contraires dans les dispositions particulière du présent règlement de consultation. Par conséquent, l'ouverture des plis d'un lot peut être effectuée par la commission même si le lot précédent dans l'appel d'offres n'est pas encore adjudgé.

**ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHÉ**

Les critères d'admissibilité des concurrents sont détaillés dans les dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de la consultation).

**ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES**

Le maître d'ouvrage informe le concurrent attributaire du marché de l'acceptation de son offre par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax confirmé ou par tout autre moyen de communication donnant date certaine. Cette lettre est adressée dans un délai de cinq (05) jours ouvrables au maximum à compter du lendemain de la date d'achèvement des travaux de la commission.

Dans le même délai, il avise également les concurrents éliminés du rejet de leurs offres, en leur indiquant les motifs de leur éviction, par **lettre recommandée avec accusé de réception** ou par **fax confirmé** ou par **tout autre moyen de communication donnant date certaine**. Cette lettre peut être accompagnée des pièces de leurs dossiers.

Les échantillons ou prototypes, le cas échéant, ils sont restitués, après achèvement du délai de réclamation auprès du maître d'ouvrage, aux concurrents éliminés contre décharge.



## ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION

Les concurrents restent engagés par leurs offres pendant un délai de soixante-quinze (75) jours, à compter de la date de la séance d'ouverture des plis.

Ce délai peut être prorogé dans les conditions prévues aux articles 33 et 136 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014.

Toutefois, la signature du marché par l'attributaire vaut le maintien de son offre.

## ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES

L'autorité compétente (ONDA) peut, sans de ce fait encourir aucune responsabilité à l'égard des concurrents et quel que soit le stade de la procédure pour la conclusion du marché, annuler l'appel d'offres. Cette annulation intervient dans les cas suivants :

1. Lorsque les données économiques ou techniques des prestations objet de l'appel d'offres ont été fondamentalement modifiées ;
2. Lorsque des circonstances exceptionnelles ne permettent pas d'assurer l'exécution normale du marché ;
3. Lorsque les offres reçues dépassent les crédits budgétaires alloués au marché ;
4. Lorsqu'un vice de procédure a été décelé ;
5. En cas de réclamation fondée d'un concurrent **sous réserve** des dispositions de l'article 152 du règlement des marchés de l'ONDA du 09/07/2014;

En cas d'annulation d'un appel d'offres dans les conditions prévues ci-dessus, les concurrents ou l'attributaire du marché ne peuvent prétendre à indemnité.

## ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS

Tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage, **par courrier** porté avec accusé de réception, **par lettre recommandée** avec accusé de réception, **par fax confirmé** ou par **voie électronique** de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents, **exclusivement**, aux coordonnées suivantes :



**Adresse** : **Département des Achats**  
Office National des Aéroports  
Aéroport Mohammed V – Nouasseur



**Boîte postale** : BP 52, Aéroport Mohammed V – Nouasseur



**Fax** : 00212 (0) 5 22 53 99 13



**E-mail** : achats@onda.ma

**NB** : Cette demande **n'est recevable que** si elle parvient au maître d'ouvrage au moins **sept (7) jours** avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Les réclamations des concurrents doivent être formulées dans les conditions fixées par l'article 152 du règlement des marchés publics de l'ONDA.

En effet, Les réclamations des concurrents doivent être introduites **à partir de la date de la publication** de l'avis d'appel à la concurrence et **au plus tard cinq (05) jours** après l'affichage du résultat du présent appel d'offres.

Toutefois, la réclamation du concurrent pour contester les motifs d'éviction, doit intervenir **à compter de la date de réception** de la lettre d'éviction et **au plus tard dans les cinq (05) jours suivants**.



## CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES

### Article 1 : Objet de l'appel d'offres

**Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne**

### Article 06 § C : Liste des pièces exigées pour le dossier technique

**C1.** Une note indiquant **les moyens humains et techniques** du concurrent et mentionnant éventuellement,

- La date,
- Le lieu,
- La nature et l'importance des prestations à l'exécution desquelles le concurrent a participé et la qualité de sa participation.

**C2.** Fournir **les attestations de référence originales** ou leurs copies certifiées conformes à l'originale délivrées par les maîtres d'ouvrage publics ou privés ou par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté les prestations objet desdites attestations. Chaque attestation précise notamment :

- La nature des prestations ;
- Leur montant ;
- Le nom et la qualité du signataire et son appréciation.
- L'année de réalisation (**Durant les cinq dernières années**);

### Article 06 § D : Liste des pièces exigées pour le dossier additif

Aucun dossier additif n'est exigé.

### Article 08 : Liste des pièces exigées pour l'offre technique

- Présentation exhaustive de la solution logicielle proposée y compris les schémas synoptiques du système proposé (y compris, le cas échéant, les noms des logiciels utilisés et celui de leurs éditeurs).
- Présentation exhaustive des équipements proposés (descriptif technique exhaustif de tous les équipements proposés).
- Détail de la solution technique d'intégration de l'ensemble des équipements
- Détail du lot de pièces de rechange.
- Planning d'exécution du projet et programmes détaillés de la formation théorique et pratique ainsi que le détail des moyens humains et matériels affectés au projet ; Joindre les CV du chef de projet, des instructeurs et des membres de l'équipe affectée pour l'exécution du projet.
- Documents techniques sur CD.

### Article 16 : Critères d'admissibilité des concurrents et d'attribution du marché

Le seul critère d'attribution, après admission, est l'**offre moins-disante**.

## ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

### Déclaration sur l'honneur

- Référence de l'appel d'offres : **192/17/AOO**
- Mode de passation : **Appel d'offres Ouvert**
- Objet du marché : **Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne**

#### A – Si le concurrent est une personne physique

Je, soussigné : .....(prénom, nom et qualité)

Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

-Adresse du domicile élu : .....

-Affilié à la CNSS sous le n° : ..... (1)

-Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le n° ..... (1)

-N° de patente..... (1)

-N° du compte courant postal/bancaire ou à la TGR.....(RIB)

#### B - Si le concurrent est une personnes morale

Je, soussigné .....(prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

-Agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale et forme juridique de la société) au capital de : .....

-Adresse du siège social de la société : .....

-Adresse du domicile élu.....

-Affiliée à la CNSS sous le n°.....(1)

-Inscrite au registre du commerce.....localité) sous le n°.....(1)

-N° de patente.....(1)

-N° du compte courant postal-bancaire ou à la TGR.....(RIB)

#### En vertu des pouvoirs qui me sont conférés déclare sur l'honneur :

- 1) M'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;
- 2) Que je remplit les conditions prévues à l'article 24 du règlement des marchés publics de l'ONDA ;
- 3) Étant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;
- 4) M'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :
  - a) À m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du règlement des marchés publics de l'ONDA ;
  - b) Que celle-ci ne peut dépasser 50 % du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le maître d'ouvrage a prévu dans ledit cahier ;
- 5) M'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché.

- 6) M'engager à ne pas faire, par moi-même ou par personnes interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du présent marché.
- 7) Attester que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du règlement des marchés publics de l'ONDA.
- 8) Certifier l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.
- 9) Reconnaître avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du règlement des marchés publics de l'ONDA, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

**Signature et cachet du concurrent**

(1) pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence aux documents équivalents lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leur pays d'origine ou de provenance.

(2) à supprimer le cas échéant.

**NB : Pour les groupements, chaque membre du groupement doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.**

## ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE

### Constitution d'une caution personnelle et solidaire au titre du cautionnement provisoire

Nous soussignés, ..... (**nom de la banque, raison sociale, domicile, tél et fax du siège social et de l'agence**), ayant décision d'agrément délivrée par le Ministre de l'Economie et des Finances **sous n°** ..... en date du .....,

Représentée par : **[Nom(s), prénom(s) et qualité(s)]** .....

(Ci-après le « **Banque** ») Déclarons par le présent acte nous porter caution personnelle et solidaire sur ordre et pour :

- a) La société.....(Dénomination de la société) **(1)**
- b) La société.....(Dénomination de la société), **pour sa partie dans le groupement (1)**
- c) La société.....(Dénomination de la société) **pour le compte du Groupement de sociétés**.....(Dénominations des sociétés membres du groupement) **(1)**
- d) Le Groupement .....(Dénominations des sociétés membres du groupement) **(1)**
- e) Monsieur/Madame.....(Nom & Prénom de la **personne physique**) **(1)**

(Ci-après le « **Soumissionnaire** ») pour le montant du cautionnement provisoire de ..... (Montant en chiffres et en lettres), auquel est assujéti le soumissionnaire au profit de l'Office National Des Aéroports (ONDA) (Ci-après le « **Bénéficiaire** ») dans le cadre de l'appel d'offres ouvert n° 192/17/AOO relatif à « Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne »(Ajouter le numéro et objet du lot, le cas échéant).

Nous nous engageons, par la présente, de façon inconditionnelle et irrévocable en qualité de Garant (la banque), à payer sans délai au Bénéficiaire, à sa première demande et sans s'opposer au paiement pour quelque motif que ce soit, toute somme que celui-ci pourrait réclamer au Débiteur à concurrence du montant sus-indiqué.

[En cas de défaillance d'un membre du Groupement, le montant dudit cautionnement reste acquis à l'ONDA abstraction faite du membre défaillant dudit Groupement] **(2)**.

La présente garantie est régie par le droit marocain et tous litiges relatifs à l'existence, la validité, l'interprétation ou l'exécution de la présente garantie seront soumis aux tribunaux compétents dans le ressort territorial de Casablanca (Maroc).

Fait à .....(ville)

le,.....(jj/mm/aaaa)

**(1)** Supprimer les paragraphes inutiles ;

**(2)** Mention à préciser obligatoirement en cas de groupement b), c) et d) ci-haut.

#### NB :

- **Le cautionnement ne doit pas être limité dans le temps, ni comporter d'autres conditions et/ou réserves de la part de la banque ou du soumissionnaire.**
- **Si l'appel d'offres est alloué le cautionnement provisoire doit être constitué séparément pour chaque lot.**

**ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT**
**Acte d'engagement**

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° **192/17/AOO** du **lundi 25 décembre 2017**.

**A - Partie réservée à l'ONDA**

Objet du marché : **Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne**, passé en application des dispositions de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17 du règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports approuvé le 09 Juillet 2014.

**B - Partie réservée au concurrent**
**a) Si le concurrent est une personne physique**

Je, soussigné : .....(prénom, nom et qualité)  
 Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

- Adresse du domicile élu : .....
- Affilié à la CNSS sous le n° : ..... (2)
- Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le n° ..... (2)
- N° de patente..... (2)

**b) Si le concurrent est une personne morale**

Je, soussigné .....(prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
 numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

- Agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale et forme juridique de la société) au capital de : .....
- Adresse du siège social de la société : .....
- Adresse du domicile élu.....
- Affiliée à la CNSS sous le n°.....(2)
- Inscrite au registre du commerce.....localité) sous le n°.....(2)
- N° de patente.....(2)(3)

**En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :**

Après avoir pris connaissance du dossier de consultation concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;

Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

- Remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix, un détail estimatif et/ou la décomposition du montant global) établi (s) conformément aux modèles figurant au dossier de consultation ;
- M'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :

- Montant hors T.V.A. : ..... (en chiffres et en lettres) ;
- Taux de la T.V.A. : **20%** ;
- Montant de la T.V.A. : ..... (en chiffres et en lettres) ;
- Montant T.V.A. comprise : ..... (en chiffres et en lettres).

L'Office National des Aéroports se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte ..... (à la trésorerie générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à ..... (localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro .....

**Fait à.....le.....**  
**(Signature et cachet du concurrent)**

- 1) Lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :
  - a) Mettre : «Nous, soussignés..... nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
  - b) Ajouter l'alinéa suivant : « désignons..... (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».
  - c) **Préciser la ou les parties** des prestations que chacun des membres du groupement s'engage à réaliser **pour le groupement conjoint** et éventuellement pour le groupement solidaire (optionnelle).
- 2) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leur pays d'origine, la référence à la déclaration délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.
- 3) Ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.

**ANNEXE V : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)****AO N : 192/17/AOO****Objet : Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne**

ligne	Désignation	UDM	QTE	PRIX UNITAIRE Hors TVA EN CHIFFRES	PRIX TOTAL Hors TVA EN CHIFFRES
1	FOURNITURE POSE ET RACCORDEMENT DE LA BAIE DE SONORISATION	U	2		
2	FOURNITURE POSE ET RACCOREMENT D'UN CHASSIS PRINCIPAL	ENS	1		
3	MODULE D'ENTREE MODULAIRE	U	8		
4	MODULE DE SORTIE MODULAIRE	U	8		
5	LECTEUR NUMERIQUE	U	1		
6	CHASSIS DES MODULES DE GESTION AMPLIFICATEUR ET LIGNE HAUT PARLEURS	U	2		
7	MODULE DE CONTROLE HAUT PARLEURS LIGNE 100V PAR IMPEDANCE	U	16		
8	MODULE DE CONROLE DE HAUT PARLEURS LIGNE 100 V PAR BOUCLE	U	16		
9	MODULE EQUALISEUR	U	16		
10	AMPLIFICATEUR 4x60 W	U	6		
11	AMPLIFICATEUR 2x120 W	U	10		
12	CARTE POUR AMPLI	U	4		
13	CHARGEUR 24 V	ENS	2		
14	ALIMENTATION 24 V POUR 480 W	ENS	2		
15	CHASSIS DES MODULES DE GESTION AMPLIFICATEUR ET LIGNE	U	5		
16	LECTEUR CD/DVD	U	1		
17	MATRICE NUMERIQUE AVEC MODULES	ENS	1		
18	BATTERIE 85 AH	ENS	1		
19	BATTERIE 65 AH	ENS	1		
20	ENSEMBLE MICRO CAPTEUR	U	12		
21	CONTROLE NUMERIQUE D'AMBIANCE	U	12		
22	PLAFONNIERS 6W	U	110		
23	PLAFONNIERS LARGE BANDE 10W	U	18		
24	PROJECTEUR DE SON	U	23		

25	HAUT PARLEURS 6W FAIBLE DIAMETRE	U	49		
26	PUPITRE MICRO AVEC ENREGISTREMENT	U	3		
27	PUPITRE ACCUEIL OU INFORMATION	U	1		
28	PUPITRE SECOURS-SECURITE	U	1		
29	CABLE TYPE CR1 – 2x1.5 mm2	ML	3000		
30	CABLE 4 PAIRES BLINDE CAT6	ML	1800		
31	POSTE D'EXPLOITATION AVEC LOGICIEL DE GESTION, DE PROGRAMMATION ET DE MAINTENANCE	ENS	1		
32	SOURCE D'ALIMENTATION NORMAL	ENS	1		
33	SOURCE D'ALIMENTATION SECOURUE	ENS	1		
34	SOURCE D'ALIMENTATION SECONDAIRE	ENS	1		
35	BOUCLE A INDUCTION POUR MALENTENDANT	ENS	16		
36	PLATINE DE MICRO BALADEUR ET RECEPTEUR INFRAROUGE	ENS	2		
37	CONDUITS, CABLES, BOITES DE JONCTION ET INSTALLATION ELECTRIQUE	ENS	1		
<b>TOTAL HORS TVA</b>					
<b>TVA 20%</b>					
<b>TOTAL TVA COMPRISE</b>					



ROYAUME DU MAROC  
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



## CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

**Appel d'offres ouvert N° 192/17/AOO**

**Fourniture, installation et mise en service  
des équipements de sonorisation au sein  
des bâtiments du Pôle de la Navigation  
Aérienne**

## TABLE DES MATIERES

### CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES 5

ARTICLE 01 :	OBJET DU MARCHÉ	5
ARTICLE 02 :	MODE DE PASSATION DU MARCHÉ	5
ARTICLE 03 :	PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	5
ARTICLE 04 :	CONNAISSANCE DU DOSSIER	5
ARTICLE 05 :	REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	5
ARTICLE 06 :	RESILIATION	6
ARTICLE 07 :	ASSURANCES ET RESPONSABILITES	6
ARTICLE 08 :	DROITS DE TIMBRE	6
ARTICLE 09 :	DOMICILE DU PRESTATAIRE	6
ARTICLE 10 :	REGLEMENT DES CONTESTATIONS	6
ARTICLE 11 :	DOMMAGES	6
ARTICLE 12 :	CAS DE FORCE MAJEURE	7
ARTICLE 13 :	ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION	7
ARTICLE 14 :	NANTISSEMENT	7
ARTICLE 15 :	DROIT APPLICABLE	7
ARTICLE 16 :	DROITS ET TAXES	7

### CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES 8

ARTICLE 17 :	MAITRE D'ŒUVRE	8
ARTICLE 18 :	CONTROLE ET VERIFICATION	8
ARTICLE 19 :	BREVETS	8
ARTICLE 20 :	NORMES	8
ARTICLE 21 :	GARANTIE PARTICULIERE	8
ARTICLE 22 :	AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE AU POLE NAVIGATION AERIENNE	8
ARTICLE 23 :	SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRENEUR VOISINS	9
ARTICLE 24 :	DELAI D'EXECUTION	9
ARTICLE 25 :	PENALITES POUR RETARD	9
ARTICLE 26 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	10
ARTICLE 27 :	RECEPTION DES PRESTATIONS	10
ARTICLE 28 :	DELAI DE GARANTIE	10
ARTICLE 29 :	AUTRES PRESTATIONS A REALISER PENDANT LA DUREE DE GARATIE	10
ARTICLE 30 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	10
ARTICLE 31 :	MODE DE PAIEMENT	10
ARTICLE 32 :	CIRCULATION DU PERSONNEL	11
ARTICLE 33 :	DOSSIER ET PLANS D'EXÉCUTION	11
ARTICLE 34 :	DOCUMENTATIONS	11
ARTICLE 35 :	MATERIEL ET MISE EN OEUVRE	11

ARTICLE 36 :	DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER _____	12
ARTICLE 37 :	CAHIER DE CHANTIER _____	12
ARTICLE 38 :	FORMATION _____	12
ARTICLE 39 :	OUTILS ET LOT DE PIECES DE RECHANGE _____	13
ARTICLE 40 :	CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX _____	14
ARTICLE 41 :	ENGAGEMENT PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE _____	18
ARTICLE 42 :	DEFINITION DES PRIX _____	18

**ENTRE :**

L'OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS, désigné ci-après, par le sigle « O.N.D.A », représenté par son Directeur Général, faisant élection de domicile à l'Aéroport Mohammed V - Nouasseur.

d'une part

**ET :**

(Titulaire)

Faisant élection de domicile à

Inscrite au Registre de Commerce de

sous le n°

Affiliée à la CNSS sous le n°

Représentée par \_\_\_\_\_ en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,

D'autre part,

## CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES

### ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet: **Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne**, tel que décrits dans le Chapitre 2 (clauses techniques) du présent Cahier des Prescriptions Spéciales.

### ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ

Le présent marché est passé en application des dispositions de **l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17** du règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports approuvé le **09 Juillet 2014**.

### ARTICLE 03 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du présent marché sont :

- 1) L'acte d'engagement ;
- 2) Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
- 3) Les pièces constitutives de l'offre technique ;
- 4) Le Bordereau Des Prix – Détail Estimatif : (BDP-DE) ;
- 5) Le CCAG-T ;

### ARTICLE 04 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

Les spécifications et les prescriptions techniques relatives aux prestations à réaliser sont contenues dans le présent marché, l'entrepreneur déclare :

- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble des prestations ;
- Avoir fait préciser tous points susceptibles de contestations ;
- Avoir fait tous calculs et sous détails ;
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature de prestations présentées par elle et pouvant donner lieu à discussion.
- Avoir apprécié toutes les difficultés résultant de l'emplacement, des accès, des alimentations en électricité et toutes difficultés qui pourraient se présenter et pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération.

### ARTICLE 05 : REFERENCES AUX TEXTES GÉNÉRAUX

Le présent marché est soumis aux prescriptions relatives aux marchés publics notamment celles définies par :

- Le règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports approuvé le 09 Juillet 2014 et la décision de son amendement réf 01/RM/2015 du 02 avril 2015 ;
- Le décret N° 2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant le cahier des clauses administratives générales, applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat;
- Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi et les salaires de la main d'œuvre ;

- Les lois et règlements en vigueur au Maroc à la date de la signature du présent contrat.

Bien que non jointes au présent CPS, le titulaire est réputé connaître tous textes ou documents techniques applicables au présent marché. Le concurrent ne peut se prévaloir dans l'exercice de sa mission d'une quelconque ignorance de ces textes et, d'une manière générale, de toute la réglementation intéressant les prestations en question.

#### **ARTICLE 06 : RESILIATION**

Dans le cas où le titulaire aurait une activité insuffisante ou en cas de la non-exécution des clauses du présent marché, l'Office National Des Aéroports le mettrait en demeure de satisfaire à ses obligations, si la cause qui a provoqué la mise en demeure subsiste, le marché pourra être résilié sans aucune indemnité sous peine d'appliquer les mesures coercitives prévues par les articles 79 et 80 du CCAG-T.

L'ONDA se réserve le droit de résilier le marché dans le cas de modifications importantes ne pouvant être prises en charge dans le cadre du présent marché conformément à la réglementation en vigueur.

#### **ARTICLE 07 : ASSURANCES ET RESPONSABILITES**

Avant tout commencement des prestations, le prestataire doit adresser à l'Office National Des Aéroports une ou plusieurs attestations délivrées par un ou plusieurs établissements agréés à cet effet justifiant la souscription d'une ou de plusieurs polices d'assurances pour couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et précisant leurs dates de validité et ce conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG-T.

#### **ARTICLE 08 : DROITS DE TIMBRE**

Conformément aux dispositions de l'article 7 du CCAG-T, le prestataire acquitte les droits de timbre dus au titre du présent marché conformément à la réglementation en vigueur ; l'original du marché enregistré sera conservé par l'Office National Des Aéroports.

#### **ARTICLE 09 : DOMICILE DU PRESTATAIRE**

Le prestataire doit élire son domicile dans les conditions fixées par l'article 20 du CCAG-T.

#### **ARTICLE 10 : REGLEMENT DES CONTESTATIONS**

Tout litige entre l'Office National Des Aéroports et le prestataire sera soumis aux tribunaux de Casablanca statuant en matière administrative.

#### **ARTICLE 11 : DOMMAGES**

Le prestataire n'aura aucun recours contre l'ONDA pour dommages qui pourraient survenir du fait des tiers, au personnel et au matériel de son entreprise sauf ses droits de recours contre l'auteur du dommage.

Dans le cas où des dommages viendraient à être causés à toute personne à l'occasion de l'exécution du marché, le prestataire s'engage à garantir l'ONDA de toutes les condamnations prononcées contre ce dernier en réparation des dits dommages, et s'interdit tout recours contre lui.

**ARTICLE 12 : CAS DE FORCE MAJEURE**

En cas de survenance d'un événement de force majeure, les dispositions applicables sont celles définies par l'article 47 du C.C.A.G.T.

**ARTICLE 13 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION**

L'entrée en vigueur du présent marché interviendra après son approbation par l'autorité compétente, le visa du Contrôleur d'Etat si le visa est requis et la notification au titulaire.

**ARTICLE 14 : NANTISSEMENT**

En cas de nantissement, les dispositions applicables sont celles prévues par la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics promulguée par le Dahir n°1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015).

En vue de l'établissement de l'acte de nantissement, le maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur demande et sans frais, une copie du marché portant la mention « EXEMPLAIRE UNIQUE » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique exemplaire destiné à former titre pour le nantissement du marché, et ce conformément aux dispositions de l'article 4 de la loi n°112-13 susmentionnée.

Le responsable habilité à fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire du nantissement ou de subrogation les renseignements et les états prévus à l'article 8 de la loi n° 112-13 est le Directeur Général de l'ONDA.

Le Directeur Général de l'ONDA et le Trésorier Payeur de l'ONDA sont seuls habilités à effectuer les paiements au nom de l'ONDA entre les mains du bénéficiaire du nantissement ou de la subrogation, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

**ARTICLE 15 : DROIT APPLICABLE**

Le marché sera interprété conformément au droit Marocain

**ARTICLE 16 : DROITS ET TAXES**

Les prix du présent marché s'entendent Toutes Taxes Comprises Delivered Duty Paid (TTC DDP).

Le titulaire du marché est réputé avoir parfaitement pris connaissance de la législation fiscale en vigueur au Maroc. Par conséquent, il supportera tous les impôts et taxes dont il est redevable au Maroc, y compris la TVA, tous droits de douane, de port ou autres.

Les prestations réalisées pour le compte de l'ONDA par une entreprise non résidente sont soumises à l'impôt sur les sociétés au taux de 10% de ces prestations. Cet impôt est prélevé sous forme de retenue à la source. Une copie de l'attestation du versement de cet impôt sera remise au titulaire du marché. Pour les entreprises originaires de pays ayant signé avec le Maroc une convention destinée à éviter les doubles impositions, la retenue à la source est déductible des impôts dus dans leur pays d'origine.

## CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES

### ARTICLE 17 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre du présent marché est la **Direction du Pôle Navigation Aérienne**.

### ARTICLE 18 : CONTROLE ET VERIFICATION

L'ONDA aura le droit de contrôler et/ou d'essayer les fournitures pour s'assurer qu'elles sont bien conformes au marché. L'ONDA notifiera par écrit au fournisseur l'identité de ses représentants à ces fins.

Si l'une quelconque des fournitures contrôlées ou essayées se révèle non conforme aux spécifications, l'ONDA la refuse; le titulaire devra alors remplacer les fournitures refusées sans aucun frais supplémentaire pour l'ONDA.

Le droit de l'ONDA de vérifier, d'essayer et, lorsque cela est nécessaire, de refuser les fournitures ne sera en aucun cas limité, et l'ONDA n'y renoncera aucunement du fait que lui-même ou son représentant les aura antérieurement inspectées, essayées et acceptées.

Rien de ce qui est stipulé dans cet article ne libère le titulaire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre du présent marché.

### ARTICLE 19 : BREVETS

Le titulaire garantira l'ONDA contre toute réclamation des tiers relative à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'une marque commerciale ou de droit de création industrielle résultant de l'emploi des fournitures ou d'un de leurs éléments.

### ARTICLE 20 : NORMES

Les fournitures livrées en exécution du présent marché seront conformes aux normes fixées aux prescriptions et spécifications techniques du présent marché.

### ARTICLE 21 : GARANTIE PARTICULIERE

Le prestataire garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement. Le titulaire garantit en outre que les fournitures livrées en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre (sauf dans la mesure où la conception ou le matériau est requis par les spécifications de l'ONDA) ou à tout acte ou omission du titulaire, survenant pendant l'utilisation normale des fournitures livrées dans les conditions prévalant dans le pays de destination finale.

L'ONDA notifiera au titulaire par écrit toute réclamation faisant jouer cette garantie.

À la réception d'une telle notification, le titulaire, dans un délai de 72 heures, remplacera les fournitures non conformes sans frais pour l'ONDA.

Si le prestataire, après notification, manque à se conformer à la notification de l'ONDA, dans le délai précité, ce dernier applique les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du titulaire et sans préjudice de tout autre recours de l'ONDA contre le titulaire en application des clauses du marché.

### ARTICLE 22 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE AU POLE NAVIGATION AERIENNE

Le prestataire sera tenu de respecter les règles de protection du secret, d'exécuter les avis et de soumettre tout son personnel au contrôle du service de sécurité du PNA dix jours(10j) calendaire à dater du lendemain de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les prestations, et avant tout commencement, il devra remettre au service de



sécurité de l'aéroport par l'intermédiaire de l'ONDA les demandes d'enquêtes réglementaire pour son personnel de direction et la liste du personnel pour contrôle.

En outre, le prestataire est personnellement responsable de la conservation des plans, croquis d'exécution et documents divers qui lui seront remis par l'office national des Aéroports, en vue de l'exécution des prestations ou pour toutes autres causes.

Le prestataire devra conserver le secret absolu non seulement sur l'ensemble des documents qui lui seront communiqués, mais aussi sur les faits ou reniements, qui seraient occasionnellement portés à sa connaissance en raison d l'exécution des prestations.

#### **ARTICLE 23 : SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRENEUR VOISINS**

L'Entrepreneur ne pourra présenter aucune réclamation en raison de l'exécution simultanée de travaux par d'autres corps d'Etat ou de gênes éventuelles qui pourraient en résulter pour ses propres prestations.

Il devra au contraire, faciliter, dans toute la mesure du possible, la tâche aux autres entreprises et faire tous ses efforts dans le sens d'une bonne coordination de l'ensemble des corps d'état.

L'Entrepreneur ne pourra pas non plus présenter de réclamation pour les sujétions qui pourraient lui être imposées par l'exécution simultanée d'autres travaux.

#### **ARTICLE 24 : DELAI D'EXECUTION**

Le délai d'exécution du présent marché est fixé **à six (06) mois** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations.

#### **ARTICLE 25 : PENALITES POUR RETARD**

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps le marché ou d'avoir respecté tout planning ou délai prévu par le présent marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT, une pénalité de cinq pour mille (5 ‰) du montant initial du marché par jour de retard.

**1- En cas de retard dans l'exécution des travaux :** Par application de l'article 65 du CCAGT la pénalité est plafonnée à huit pour Cent (8 %) du montant du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux ; au-delà de ce plafond, l'O.N.D.A. se réserve le droit de procéder à la résiliation du marché sans préjudice des mesures coercitives prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT.

**2- En cas de retard dans la remise des documents ou rapports :** Par application de l'article 66 du CCAGT la pénalité est plafonnée à deux pour Cent (2 %) du montant du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Les sommes concernant les pénalités seront déduites des décomptes de l'entreprise sans qu'il ne soit nécessaire d'une mise en demeure préalable.

## ARTICLE 26 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

**a) Cautionnement :** Le cautionnement définitif est fixé à Trois pour cent (3%) du montant initial du marché arrondi au dirham supérieur conformément aux dispositions de l'article 15 du C.C.A.G.T.

**b) Retenue de garantie :** Les Dispositions relatives à la retenue de garantie telles que définies aux articles 16 et 64 du C.C.A.G.T sont seules applicables.

**Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent être émises par un organisme marocain agréé.**

## ARTICLE 27 : RECEPTION DES PRESTATIONS

### 1: RECEPTION PROVISoire

La réception provisoire des fournitures sera conformément aux dispositions définies par l'article 73 du C.C.A.G.T.

### 2: RECEPTION DEFINITIVE :

La réception définitive sera prononcée **vingt-quatre (24) mois** à compter de la date de la réception provisoire.

La réception définitive sera prononcée après la date du procès-verbal de la réception provisoire conformément aux dispositions définies par l'article 76 du C.C.A.G.T.

## ARTICLE 28 : DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à **vingt-quatre (24) mois**. Durant la période de garantie, le prestataire est soumis aux dispositions arrêtées par l'article 75 du C.C.A.G.T.

## ARTICLE 29 : AUTRES PRESTATIONS A REALISER PENDANT LA DUREE DE GARATIE

Durant la période de garanties, le prestataire devra procéder à sa charge à des opérations de maintenance préventives au minimum deux (2) fois par an et selon un planning qui sera validé par l'ONDA.

Au cours de Cette période de garantie, l'ensemble des opérations de maintenance préventive et corrective et tous produits ou pièces de rechange nécessaire à la maintenance seront à la charge du titulaire.

Le titulaire devra assurer à ses frais la fourniture et le stockage sur site d'un lot de pièces de rechange de première urgence.

## ARTICLE 30 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

Le présent marché est un marché de **fourniture** dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

## ARTICLE 31 : MODE DE PAIEMENT

L'**Office National Des Aéroports** se libérera des sommes dues en exécution du présent marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom de l'entrepreneur, indiqué sur l'Acte d'Engagement.

**Les paiements et réceptions partiels sont autorisés.**

Lorsque le règlement n'est pas prévu par lettre de crédit, le paiement des sommes dues est effectué dans un délai maximum de quatre-vingt-dix jours (90) à compter de la date de réception des prestations demandées et sur présentation de factures en cinq exemplaires.

**ARTICLE 32 : CIRCULATION DU PERSONNEL**

Le prestataire du marché devra remettre à l'O.N.D.A. la liste nominative du personnel ainsi que les renseignements nécessaires à l'établissement des laissez-passer exigés pour l'intervention de ce personnel à l'Aéroport.

Le personnel du prestataire devra se confiner dans l'emplacement désigner pour l'exécution des travaux d'entretien et ne devra pas pénétrer ni circuler sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties de l'Aéroport.

**ARTICLE 33 : DOSSIER ET PLANS D'EXÉCUTION**

Le prestataire doit fournir dans les quinze jours qui suivent la date de l'ordre prescrivant de commencer les travaux :

- L'agrément du personnel à employer au chantier ;
- Le programme des travaux ;
- Le projet des installations de chantier ;
- Les plans d'exécution des ouvrages de génie civil sur la base du plan guide fourni par l'ONDA établi par un BET et visés par un bureau de contrôle agréé, à la charge de l'entreprise.
- Les caractéristiques des matériels à installer (fiches techniques détaillées),
- Les plans de cheminement et le type de conduit retenu (dimensions, réserves disponibles,...),
- Les notes de calcul.

**N.B. : les notes de calcul et les plans d'exécution qui seront établis à ses frais visés par un bureau de contrôle**

**ARTICLE 34 : DOCUMENTATIONS**

Le titulaire devra fournir pour chaque type de matériels cinq jeux de notices techniques complètes en langue française, décrivant toutes les caractéristiques de fonctionnement, d'installation, de schéma électrique, de maintenance et de références des pièces de rechange.

Dossier d'installation : après exécution des travaux, l'entrepreneur fournira à l'ONDA cinq (5) tirages des plans de recollement

Documentation technique : pour chacun des matériels composant l'installation, l'entrepreneur remettra lors de la réception provisoire, la documentation technique correspondant complète en double exemplaire.

Sous forme " fichiers informatiques" en trois (3) exemplaires pour l'ensemble de la documentation remise par le titulaire du marché en fin de projet pour la réception des prestations.

Sous forme "fichiers informatiques" en trois (3) exemplaires au format DWG ou plus pour les schémas d'encombrement des armoires et coffrets et schémas de câblages.

**ARTICLE 35 : MATERIEL ET MISE EN OEUVRE**

Les appareils seront neufs et de bonne qualité. Ils devront être conformes et la présentation d'un procès-verbal de conformité, délivré par un organisme habilité à cet effet, pourra être exigée.

Dans le cas où le matériel ne ferait pas l'objet d'une norme NF dans le domaine électrique, celui-ci devra présenter toutes les qualités de solidité, de durée, d'isolement et de bon fonctionnement désirable.

La présentation d'un procès-verbal d'essais, de référence, pourra être exigée. Dans tous les cas, l'entrepreneur devra, avant tout commencement d'approvisionnement, présenter un échantillonnage et un descriptif complet du matériel à mettre en œuvre et obtenir l'accord du maître de l'œuvre, notamment en ce qui concerne les appareils présentés comme similaires à ceux spécifiés dans le devis descriptif technique.

L'entrepreneur ne pourra présenter aucune réclamation pour le refus d'un approvisionnement de matériel non agréé.

### **ARTICLE 36 : DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER**

L'Entrepreneur devra, dans un délai de huit (8) jours à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux, faire connaître par écrit la personne qui, en son absence, sera habilitée à le remplacer lors des rendez-vous de chantier et à signer les attachements.

Ces rendez-vous se tiendront sur les lieux, aux jours et heures indiqués par ordre de service. La périodicité de ces rendez-vous est laissée à la diligence du maître d'ouvrage. L'Entrepreneur ou son représentant sera tenu d'assister à chacune de ces réunions.

### **ARTICLE 37 : CAHIER DE CHANTIER**

L'Entrepreneur est tenu de fournir un cahier de chantier de type trifold ou similaire. Ce cahier est destiné à recevoir les instructions ou observations du maître d'ouvrage ou de son suppléant concernant la bonne marche du chantier.

Ce cahier ne devra pas quitter le chantier et sera présenté à chaque visite du maître d'ouvrage ou de son suppléant.

### **ARTICLE 38 : FORMATION**

La formation doit être suffisamment détaillée pour que les participants ayant suivi le cours, aient les connaissances et la compétence nécessaires pour exploiter et maintenir le système.

Les cours doivent être donnés en langue française par un instructeur maîtrisant parfaitement :

- La langue.
- Le domaine de la sonorisation d'urgence.
- Le logiciel d'application objet du contrat.

Tous les supports de cours seront fournis dans cette langue. Cette formation portera sur un enseignement théorique et pratique permettant au personnel de résoudre rapidement les problèmes qui se poseraient tant au niveau technique qu'au niveau opérationnel.

Tous les cours doivent être effectués avant la réception provisoire du système.

#### **Formation sur site :**

##### Cours Opérateurs

L'objectif de ce cours est de former les opérateurs aux aspects opérationnels du système et de la base de données le cas échéant à partir des positions de travail. La formation doit inclure des sessions de travaux pratiques et doit assurer aux personnels une connaissance et une autonomie suffisante pour gérer le système.

##### Cours de Maintenance équipements et logiciels

Le cours de la maintenance des équipements portera sur un enseignement théorique et pratique permettant au personnel de résoudre rapidement les problèmes qui se poseraient tant au niveau technique qu'au niveau procédures.

Au terme de la formation, les participants doivent être capables :

- ✓ d'identifier les composants matériels en panne et de les remplacer.
- ✓ de démarrer le Système.
- ✓ d'installer les nouvelles versions des logiciels.
- ✓ de diagnostiquer des pannes logicielles
- ✓ d'ajuster les paramètres système.
- ✓ de faire des sauvegardes de la base de données le cas échéant.
- ✓ de rétablir les données dans la base.

#### Documentation technique.

La documentation sera complète et riche en informations. Elle devra comprendre des notices techniques du constructeur du matériel, des manuels d'exploitation, et des manuels de maintenance.

Le prestataire fournira, au format papier et informatique, cinq (05) jeux complets de documents pour le personnel opérationnel et cinq (05) jeux complets pour le personnel technique.

### **ARTICLE 39 : OUTILS ET LOT DE PIÈCES DE RECHANGE**

Le prestataire devra fournir un lot de pièces de rechange y compris une mallette d'outils type électronique de qualité professionnel

Pièce de rechange :

- ✓ Module égaliseur
- ✓ Pupitre secours-sécurité
- ✓ Pupitre accueil ou information
- ✓ Pupitre micro avec enregistrement
- ✓ Matrice numérique avec modules
- ✓ Lecteur CD
- ✓ Alimentation 24V pour 480W
- ✓ Carte pour ampli
- ✓ Amplificateur 4x60W
- ✓ Poste d'exploitation avec logiciel de programmation et de maintenance

#### **Outils type électronique**

- ✓ Une mallette contenant 114 différents outils pour la maintenance de l'ensemble des équipements
- ✓ Contrôleur de réseau LAN y compris identificateur pouvant détecter et indiquer les défauts suivants : Paire en court-circuit, Fil en circuit ouvert, Court-circuit entre paires, Paires croisées, Paires inversées, Continuité du blindage ; et ayant les caractéristiques suivantes :
  - Ecran graphique
  - Détecte, identifie et localise les défauts jusqu'à 150 mètres avec ses accessoires si besoin
  - Conçu pour une utilisation sur des câbles de type UTP, STP, FTP, & SSTP équipés de connecteurs RJ45 et câblés (conformément aux spécifications TIA 568A/B, USOC ou RNIS/ISDN).

- ✓ Appareil de mesure pour électricien 600V de marque mondialement reconnue

## **ARTICLE 40 : CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX**

**NB : Pour Raison de simplicité et efficacité de tout type de maintenance, les équipements proposés doivent être de type modulaires et non-pas de types intégrés.**

### **1- GENERALITES**

Le présent cahier des Spécifications Techniques Générales Sonorisation a pour objet de définir les conditions de fourniture et mise en œuvre du matériel modulaire rentrant dans les installations de sonorisation des marchés dans lesquels ce document figure comme pièce contractuelle.

Ces Spécifications Techniques visent à être aussi générales que possible. Elles peuvent donc contenir des spécifications relatives à des appareils ou équipements ne faisant pas partie des installations demandées au descriptif ; ces spécifications ont été maintenues volontairement et devraient être observées pour toutes variantes que proposerait l'entrepreneur et dans lesquels ces appareils ou équipements figureraient.

Les installations devront être dotées de technologies et de systèmes d'informations sonores répondant aux exigences de performance et de fonctionnement des bâtiments associés et annexes des aéroports modernes.

Ces exigences sont principalement les suivantes :

1. Diffusion et intelligibilité des messages d'exploitation et de fonds musicaux
2. Diffusion et intelligibilité des messages de sécurité
3. Mise en place de systèmes de surveillance conforme à la norme NFS 61936 EN 60849 et De contrôle des systèmes et d'aide à la maintenance
4. Garantir une souplesse d'exploitation, notamment au niveau des salles.
5. Assurer la disponibilité des équipements grâce à la redondance des équipements d'amplifications et des réseaux d'alimentations des HPs et à un réseau de télémaintenance.

### **2- CONSISTANCE DES TRAVAUX**

L'installation de sonorisation permettra de diffuser des messages à l'attention du public et du personnel. Ces messages pourront être des informations générales, des informations sur les vols, ou encore des messages d'alerte, de sécurité ou d'évacuation générale.

Ces annonces pourront être émises, selon leur nature et leur destination, depuis les micros des salles de travail ou de réunions, depuis les pupitres opérateurs situés dans les banques accueil ou information et les PC de sécurité.

Les messages d'alerte, de sécurité ou d'évacuation générales seront diffusés depuis les pupitres situés dans les PC de sécurité ou depuis les lecteurs numériques stockés dans les baies et déclenchés depuis ces mêmes pupitres. Les messages d'alerte et de sécurité pourront être déclenchés par zone. Le message d'évacuation sera général et précédé de la sirène NF S 32001. Tous les messages issus des lecteurs numériques seront enregistrés en trois langues (arabe, français et anglais).

Tous les matériels seront montés dans des baies de sonorisation au format 42U/45U 19''convenablement ventilées, avec porte vitrée. Un poste de travail comprenant une machine PC avec écran LCD 17''clavier et souris est prévu pour assurer la gestion du site et permettre toutes les fonctions de programmation, de gestion et de contrôle décrites ci-dessous :



Pour permettre une souplesse et des possibilités d'extension importante le système sera divisé en deux parties. Une partie assurant la diffusion du message de sécurité et appel prioritaire conforme à la norme NFS 61936 et EN 60849 et une partie assurant la diffusion des annonces d'exploitation, et message préenregistré pour information. Cette partie utilisera des unités matrices 8 entrées ou 8 sorties connectées à un réseau et permettant ainsi une évolution et extension.

La capacité des unités «matrices» permet une configuration extensible jusqu'à 64 entrées et 128 sorties audio avec 16 canaux audio simultanés.

La configuration entrée/sortie retenue pour cette installation est de 48 entrées et 32 sorties ; Paramétrage et programmation de l'ensemble matrice numérique de commutation audio pour affectation des zones d'appel et des réglages acoustiques avec DSP.

Fonctions de réglage de chaque entrée et sortie (niveau entrée, niveau de sortie, égalisation paramétriques en entrée, égalisation paramétriques en sortie, délai sur chaque voie de sortie) Gestion des défauts de l'installation (contrôle des amplificateurs, contrôle des lignes HP, traitement des défauts différés ou immédiats, synthèse de l'état « sonorisation » et report vers une GTC) l'état du système devra être également reporté en clair sur les pupitres de sécurité

Traitement de tous les micros des salles (réglage, affectation, priorité) Accès à un historique de chaque action d'au moins 10 000 événements.

Liaison avec un système de télémaintenance.

### **3- ZONING**

Les installations de sonorisation qui équipent les bâtiments du siège du PÔLE NAVIGATION AERIENNE, devront respecter le zoning suivant pour les messages :

1. Hall et couloirs de circulations
2. les salles de travail
3. Salles de réunions.
4. Hall public et cafétéria
5. salle de culte
6. Extérieur zone de circulation et coté Parking Voitures
7. Les baies d'amplification et les hauts parleurs des bâtiments annexes.
8. Deux de zones de réserves pour une éventuelle extension

Au minimum, cela impliquera un total de neuf zones principales d'appel d'exploitation.

Un découpage en sous zone permettra une souplesse importante et pourra être regroupé par programmation. En plus, dans chaque zone de chaque niveau des bâtiments il y a lieu de prévoir un appel sélectif, ainsi que dans chacune des salles.

Par ailleurs, le système de sonorisation doit permettre une flexibilité d'exploitation autorisant le regroupement de certains locaux et couloirs à la fois dans une zone et dans une autre zone suivant les flux de circulations. Le zoning d'alarme diffusant des messages préenregistrés sera harmonisé avec le zoning détection incendie et mise en sécurité.

### **4- PRIORITES**

Le matériel central de sonorisation sera implanté dans le local technique courant faible se trouvant au rez-de-chaussée du bâtiment coté administration.

Le pôle sera divisé en plusieurs zones de sonorisation qui seront issue d'une étude effectuée par le prestataire, La diffusion se fera par zone ou pour l'ensemble des zones. Chaque zone pourra être gérée indépendamment.

Pour chaque zone, les priorités de diffusion des messages sont définies, ci-dessous, de la plus prioritaire à la moins prioritaire.

### **TOUTES ZONES**

1. Message d'évacuation générale toutes zones
2. Messages d'alerte et de sécurité par zone ou général issus du PC de sécurité
3. Messages d'information et d'exploitation par zone ou général issus du pupitre accueil ou information.
4. Messages d'exploitation par zone ou général, depuis la centrale d'annonce automatique (pré enregistrés)
5. Messages d'information automatique type "spécifiques" par zone ou général issus du lecteur numérique.
6. Musique d'ambiance.

**NB : avant toute installation définitive, le prestataire devra réaliser une étude acoustique approfondie, incluant simulation de répartition de pression acoustique du champ direct, du champ réverbéré.**

**Les quantités seront mises à jour suivant la performance des matériels utilisés et les études acoustiques réalisées.**

**Cette simulation acoustique devra impérativement être réalisée à partir d'un logiciel non propriétaire, indépendant de la marque des haut-parleurs.**

Le zoning de sécurité, sera conforme au plan de mise en sécurité et aux présentes spécifications

## **5- FONCTIONNEMENT**

Le système proposé respectera, dans son architecture (matérielle et logicielle) le principe de fonctionnement suivant :

### **5.1 DIFFUSION DE LA MUSIQUE D'AMBIANCE**

Un lecteur multi CD et un lecteur MP3 seront installés dans la baie et permettront la diffusion de musique d'ambiance dans toutes les zones recevant du public. Cette fonction sera pilotable depuis les pupitres d'accueil ou d'information.

### **5.2 DIFFUSION DES MESSAGES**

Les messages d'information générale et de trafic seront généralement diffusés depuis les pupitres d'accueil ou d'information. Ils seront émis selon le découpage des zones et l'ordre des priorités définis ci-dessus. Chaque micro des salles ne diffusera les messages que dans sa salle.

### **5.3 DIFFUSION DES MESSAGES D'INFORMATION OU DE SECURITE**

Les messages d'information ou de sécurité pourront être émis depuis les pupitres d'accueil ou d'information, soit à l'aide du pupitre micro avec un choix des zones d'émission, soit depuis le lecteur numérique intégré à la matrice de Commutation avec la même possibilité



du choix des zones de diffusion et du type de message à diffuser. Il devra être possible de diffuser simultanément, depuis le pupitre micro, des messages d'alerte ou de sécurité préenregistrés sur certaines zones et des appels micro sur d'autres zones.

#### **5.4 DIFFUSION DU MESSAGE D'EVACUATION GENERALE**

Le message d'évacuation générale sera diffusé depuis le pupitre de sécurité implanté au PC de sécurité. Il sera stocké dans le lecteur numérique situé dans la baie de sonorisation. Il pourra également être diffusé en automatique via la commande UGA issue de la centrale incendie.

Il devra être possible de diffuser simultanément, depuis le pupitre micro, des messages d'information ou de sécurité préenregistrés sur certaines zones et des appels micro sur d'autres zones.

#### **5.5 CONTROLE AUTOMATIQUE DE VOLUME**

Lors de la journée, l'activité dans les bâtiments est variable. De ce fait, le bruit de fond n'est pas constant et n'est pas uniforme d'une zone à l'autre et d'un endroit à l'autre. Pour adapter le niveau de diffusion sonore à cette situation fluctuante et non uniforme, il sera prévu un contrôle automatique de niveau. Le soumissionnaire détaillera le système qui sera utilisé pour assurer ce contrôle.

#### **5.6- DEFINITION DES SOURCES**

Lecteur MP3 et lecteur multi CD type Juke box  
Les micros des salles de travail  
Les micros des salles de réunions  
Les pupitres accueil ou d'information d'entrée  
Le pupitre secours sécurité  
Le lecteur automatique de messages d'information et/ou de sécurité  
Le lecteur automatique de message d'évacuation générale

### **6- Composition technique du central de sonorisation**

Le matériel central de sonorisation sera composé :

Baies 42U-45U/19'' Installée dans les locaux techniques du bâtiment administratif, elles regroupent tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de l'installation. Elles seront dimensionnées de façon à laisser une réserve globale de 20% au minimum. Elles comprendront :

- ✓ Les sources de musique et audio
- ✓ Les modules de la matrice numérique de commutation intégrant les systèmes de traitement du signal correcteurs, filtres, compresseurs, égaliseurs, délais ...
- ✓ Le lecteur numérique de messages
- ✓ Le système de contrôle des amplificateurs et des lignes haut-parleurs
- ✓ Le système de commutation sur amplificateurs de secours
- ✓ Les amplificateurs
- ✓ Le système de stockage des messages automatiques d'exploitation
- ✓ Les alimentations en énergies primaires et d'alimentation secours sur batterie
- ✓ Les borniers de raccordements d'entrées et de sorties
- ✓ Les ventilateurs d'aération.

## ARTICLE 41 : ENGAGEMENT PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE

Délai d'intervention : 6 H maximum après l'appel.

Disponibilité : 7 jours sur 7, 24/24heures.

## ARTICLE 42 : DEFINITION DES PRIX

Les prix sont définis conformément aux dispositions de l'article 53 du CCAGT.

### PRIX N°1 : FOURNITURE POSE ET RACCORDEMENT DE LA BAIE DE SONORISATION

#### Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement de Rack de sonorisation sera constitué d'un ensemble de baie métallique au standard 19" de 42U pour recevoir les équipements de sonorisation. Chaque rack sera monté sur socle à roulettes avec porte vitrée à l'avant, porte arrière métallique démontable fermant à clef et panneaux latéraux démontables. Il sera équipé d'un système de ventilation dimensionné en fonction du dégagement thermique, et muni d'une goulotte latérale courant fort et d'une goulotte latérale courant faible et une réserve d'encombrement de 20% sera prévue.

Toutes les attributions de zone et destination de câbles seront repérées sur la face avant des appareils, y compris, toutes sujétions de fournitures et de pose.

.....N°1

### PRIX N°2 : FOURNITURE, POSE ET RACCORDEMENT D'UN CHÂSSIS PRINCIPAL

#### Prix payé en ensemble suivant descriptif ci-après :

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'un châssis principal y compris logiciel d'exploitation et licence si besoin et toutes sujétions de fournitures et de pose pour le bon fonctionnement, celui-ci sera installé dans une baie 42U également à la charge du prestataire.

Le Châssis principal à 8 emplacements présentant les caractéristiques techniques suivantes :

- ✓ Entrée : - 20Db asymétrique
- ✓ Nombre de slots : 8
- ✓ Nombre d'entrée audio : 8 ;
- ✓ Nombre d'entrée pupitre : 8 ;
- ✓ Sortie audio linkée : 0Db symétrique, connecteur RJ 45 femelle ;
- ✓ Sortie monitoring : 0Db symétrique, connecteur XLR
- ✓ Fréquence de réponse : 20-20.000 Hz ;
- ✓ Contact d'entrée : 16 entrées extensibles à 128 ;
- ✓ Contact de sortie : 16 sorties extensibles à 128 ;
- ✓ Communication : Via PC, connecteur D-sub.
- ✓ Nombre de bus audio : 4
- ✓ Distorsion : < 0.5% Rapport S/N : > 60 dB
- ✓ Contrôle d'entrée : 16 in courant d'ouverture 17V DC, court-circuit < 5Ma
- ✓ Contrôle de sortie : 16 out, courant d'ouverture 30V DC, court-circuit < 5Ma
- ✓ Communication : Via PC, connecteur D sub
- ✓ Alimentation : 220 V AC 24V DC

Le châssis principal aura également pour fonction :

- ✓ Le contrôle des lignes audio et d'assurer les différents niveaux de priorité.
- ✓ Equipé d'un PC portable de Programmation
- ✓ Fonction monitoring

- ✓ Gestion de 10 programmes de 32 évènements par jour avec un maximum de 40 programmes par semaine
- ✓ Le stockage des 2000 derniers événements

La visualisation de ces évènements se fera sur un poste d'exploitation dédié à cette fonction.

y compris, fixations, essais, toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement

.....N°3

### **PRIX N° 3 - MODULE D'ENTREE MODULAIRE**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement du module d'entrée modulaire suivant les caractéristiques :

Encombrement 19'' 2U

8 entrées modulaires sous forme de module

2 lignes réseaux dédiés (ligne A et B) permettant la commutation automatique en cas de coupure du réseau principal

Fonction monitoring permet le contrôle de chaque entrée Réglage de volume sur chaque entrée accessible. Fonction DSP intégré

Visualisation affectation et niveau d'entrée

Possibilité d'accès sur port USB

Alimentation 24 V DC avec 2 entrées redondant.

y compris, fixations, essais, toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement

.....N°3

### **PRIX N° 4 - MODULE DE SORTIE MODULAIRE**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement du module de sortie modulaire suivant les caractéristiques :

Encombrement 19''

8 sorties audio 0 dB

2 lignes réseaux dédiés permettant la commutation automatique en cas de coupure du réseau principal.

Fonction monitoring permet le contrôle de chaque sortie

Réglage de volume sur chaque sortie accessible

Fonction DSP intégré

Visualisation affectation et niveau d'entrée

Possibilité d'accès sur port USB

y compris, fixations, essais, toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement

.....N°4

### **PRIX N° 5 - LECTEUR NUMERIQUE**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement du lecteur numérique suivant les caractéristiques :

Lecteur numérique pour message d'évacuation avec mémoire sous forme de carte : flash intégré dans châssis principal présentant les caractéristiques techniques suivantes :

Alimentation : 24V DC, 0.3 A  
 Sortie : 0 dB  
 Bande passante : 20-20 000 Hz (échantillonnage 44,1 kHz)- 20-14.000Hz  
 échantillonnage 32 kHz)  
 Distorsion : < 0.3  
 Nombre de cartes pouvant être montées : 1  
 Nombre programmes de lecture : 8 programmes  
 Température de service : 0 à + 50° C  
 Humidité de service : < 90% en milieu hors condensation  
 y compris, fixations, essais, toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement  
 .....N°5

### **PRIX N° 6 - CHASSIS DES MODULES DE GESTION AMPLIFICATEUR ET LIGNE HAUT PARLEURS**

**Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation du châssis des modules de gestion amplificateur et ligne hauts parleurs suivant les caractéristiques :

Alimentation : 24V DC (fonctionnement : 20-40V DC) - Connecteur à vis  
 Nombre de slots pour modules : 10  
 Bande passante : 20-20 000 Hz  
 Distorsion : < 0.5% Ratio signal bruit: > 60 dB  
 Diaphonie : < -60 dB(1kHz, 0dB)  
 Entrée/sortie liaison audio : Nombre de bus audio : 4 - 0dB, système électronique, connecteur femelle RJ45.  
 Liaison amplificateur de secours: Connecteur femelle RJ45 pour connexion de l'amplificateur de puissance  
 Système de communication : connecteur femelle RJ45x2  
 Température de service : Température de service

y compris, fixations, essais, toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement  
 .....N°6

### **PRIX N° 7 - MODULE DE CONTROLE HAUT PARLEURS LIGNE 100V PAR IMPEDANCE**

**Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation et le raccordement du module de contrôle hauts- parleurs ligne 100V par impédance suivant les caractéristiques :

Alimentation : Fournie par le châssis pour module de sécurité  
 Liaison ampli.de puissance : Connecteur femelle RJ45 - Câble droit paires torsadées  
 Sortie de commande : Connecteur enfichable à vis, relais, sortie contact de Atténuateur externe.  
 Travail sans tension, type transfert, tension de résistance : 30V DC, 250 V AC, courant de contact : <7 A(DC) < 7 A (AC)  
 Sortie haut-parleurs : Connecteur enfichable à vis - Diamètre de câble à utiliser AWG 24 AWG 22  
 Entrée ampli.de puissance: Connecteur enfichable à vis - Diamètre de câble à utiliser AWG 24 AWG 22

Système détection défauts : Court-circuit, circuit ouvert (méthodes détection d'impédance), défaut de terre.  
 y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°7

### **PRIX N° 8 - MODULE DE CONROLE DE HAUT PARLEURS LIGNE 100 V PAR BOUCLE**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation et le raccordement du module de contrôle hauts- parleurs ligne 100V par boucle suivant les caractéristiques :

Alimentation : Fournie par le châssis pour module de sécurité  
 Liaison ampli.de puissance : Connecteur femelle RJ45 - Câble droit paires torsadées  
 Sortie de commande : Connecteur enfichable à vis, relais, sortie contact de Atténuateur externe.

Travail sans tension, type transfert, tension de résistance : 30V DC, 250 V AC, courant de contact : <7 A(DC) < 7 A (AC)

Sortie haut-parleurs : Connecteur enfichable à vis - Diamètre de câble à utiliser AWG 24 AWG 22

Entrée ampli.de puissance: Connecteur enfichable à vis - Diamètre de câble à utiliser : AWG 24 AWG 22

Système détection défauts : Court-circuit, circuit ouvert (méthodes détection D'impédance), défaut de terre.

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°8

### **PRIX N° 9 - MODULE EQUALISEUR**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation et le raccordement du module égaliseur graphique 9 bandes, ce module se connecte sur les cartes de surveillance et de sorties intégrés dans châssis contrôle numérique.

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement  
 .....N°9

### **PRIX N° 10 - AMPLIFICATEUR 4x60 W**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation et le raccordement d'amplificateur 4x60W suivant les caractéristiques suivantes :

Alimentation : 28V DC (fonctionnement : 20-40V DC), Connecteur à vis

Puissance de sortie nominale : 60W x 4

Tension/impédance de sortie : 100v/167Ω, 70V/83 Ω 50V/41 Ω

Nombre de canaux : 2

Entrée: Spécifiée par le module d'entrées de la carte de Contrôle d'amplificateur

Nombre de slots pour modules : 2

Sortie : Sortie amplificateur de puissance (ligne haut- Parleurs), Connecteur à vis.

Bande passante : 40-16 000 Hz -/+ 3 dB (à 1/3 de la sortie nominale)

Distorsion : < 1% (à la sortie nominale, 1 kHz)

Ratio signal bruit : > 80 dB

Indicateur en panneau : Indicateur de puissance canal : 2 canaux, témoins Led  
 Température de service : 0 à + 40° C Dimensions : 2 U 19''  
 Le nombre et le type d'amplificateur sont à définir en fonction des zones de diffusion.  
 Prévoir le  
 Type d'amplificateur approprié à la puissance utile.  
 y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement  
 .....N°10

### **PRIX N° 11 - AMPLIFICATEUR 2x120 W**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation et le raccordement d'amplificateur 2x120W suivant les caractéristiques suivantes :  
 Alimentation : 28V DC (fonctionnement : 20-40V DC) - Connecteur à vis  
 Puissance de sortie nominale : 120W x 2  
 Tension/impédance de sortie : 100v/83Ω, 70V/41 Ω 50V/11 Ω  
 Nombre de canaux : 2  
 Entrée : Spécifiée par le module d'entrées de la carte de Contrôle d'amplificateur  
 Nombre de slots pour modules : 2  
 Sortie : Sortie amplificateur de puissance (ligne haut- Parleurs), connecteur à vis.  
 Bande passante : 40-16 000 Hz +/- 3 dB (à 1/3 de la sortie nominale) - Distorsion : < 1% (à la sortie nominale, 1 kHz)  
 Ratio signal bruit : > 80 dB  
 Indicateur en panneau : Indicateur de puissance canal : 2 canaux, témoins Led  
 Température de service : 0 à + 40° C Dimensions : 2 U 19''  
 y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement  
 .....N°11

### **PRIX N° 12 - CARTE POUR AMPLI**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation d'une carte pour ampli à fin d'établir les communications des amplis, avec le contrôle numérique de gestion.  
 y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement  
 .....N°12

### **PRIX N° 13 - CHARGEUR 24 V**

#### **Prix payé en ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation et le raccordement des chargeurs 24V suivant les caractéristiques suivantes :  
 Chargeur batterie type rackable : 2 unités  
 Puissance 2 x 150 w  
 Alimentation 220 V  
 y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°13

### **PRIX N° 14 - ALIMENTATION 24 V POUR 480 W**

**Prix payé en ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation et le raccordement de module 24V intégré dans le contrôle numérique de gestion pour alimenter 480W équipée de 2 sorties courant continu

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°14

**PRIX N° 15 - CHASSIS DES MODULES DE GESTION AMPLIFICATEUR ET LIGNE****Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et la fixation et le raccordement d'un châssis des modules de gestion amplificateurs et ligne suivant les caractéristiques suivantes :

Alimentation : 28V DC (fonctionnement : 20-40V DC) redondant - Connecteur à vis

Nombre de slots pour modules : 10

Bande passante : 40-20 000 Hz

Distorsion : < 0.5 % Ratio signal bruit :> 60 dB

Diaphonie : < - 60 dB (1 kHz, 0 dB)

Entrée / sortie liaison audio : Nombre de bus audio : 4 - 0 dB système électronique, connecteur femelle RJ45

Ce réseau crée permettra une souplesse d'exploitation importante, on pourra toujours ajouter un module d'entrée ou de sortie aussi bien sur le bâtiment existant que sur le nouveau module.

La capacité du système peut recevoir 64 entrées et 128 sorties dans un premier temps et pourra évoluer après mise à jour à 128 entrées et 256 sorties.

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement  
 .....N°15

**PRIX N° 16- LECTEUR CD/DVD****Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'un lecteur CD/DVD suivant les caractéristiques suivantes :

- ✓ Lecteur CD MP3/WMA/WAV, compatible CD-R, CD-RW, DVD-R et DVD-RW ;
- ✓ Lecteur CD MP3/WMA/WAV, compatible CD-R, CD-RW, DVD-R et DVD-RW avec chargeur 6 CD ;
- ✓ Lecteur de messages numériques ;
- ✓ Tuner digital FM/AM avec recherche automatique des canaux ;
- ✓ Enregistreur MP3 ;
- ✓ 1 port USB ;
- ✓ Carillon 4 tons ;
- ✓ Equaliseur graphique.
- ✓ Alimentation 220-230 V

Cette source sera mise en place dans la baie 42U contenant le châssis principale.

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°16

**PRIX N° 17 - MATRICE NUMERIQUE AVEC MODULES**



### Prix payé en ensemble suivant descriptif ci-après :

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'une matrice numérique avec modules suivant les caractéristiques suivantes :

Entrée audio : 8 canaux maxi, construction modulaires  
 Sortie audio : Sortie préamplificateur 12 : 0 dBV, 600, symétrique,  
 Connecteur Enfichable (3 broche) : XLR3  
 Bande passante : 20-20.000 Hz + 1,-3 dB  
 Ratio signal bruit : A l'entrée short, 20 – 20.000 Hz, réglage ALL FLT ou OFF - Volume de sortie mini : 90 dB - Volume de sortie maxi : 61 dB (entrée 1 vol : 0 dB, autres Entrées : OFF)  
 Diaphonie : > 64 dB à 20 kHz  
 Tonalité : Graves : +/- 12 dB(à 100 Hz), aigues : +/- 12 dB(à 10 kHz)  
 Egaliseur paramétrique : 10 bandes, fréq : 20 à 20.000 Hz, 31 pas, bandes  
 Diverses : +/- 12 dB, Q : 0.3 à 5  
 Egaliseur haut-parleurs : 15 (préréglages pour haut-parleurs)  
 Filtre passe-haut : -12 Db/oct. Gamme de fréquence variable : 20-400Hz, 14 pas  
 Filtre passe-bas : -12 db /oct, gamme de fréquence variable : 4.000-20.000 Hz  
 8 pas.  
 Compresseur : Depth : 1-5  
 Delay : 0-40 ms (pas de 1 ms) maximum 40 ms (CH1 + CH2) - (Mode mélange uniquement)

Mémoire scénarios/événements : 32

Mode de fonctionnement : Mode matrice/mode mélange (sélecteur) Fonction auxiliaire : Fonction de verrouillage par clé

Entrée /sortie de commande : RS-232C, connecteur sub-D(9 broches, femelle)- Entrée de commande : 4 entrées, entrée contact de travail sans Tension, tension d'ouverture : 3.3 VDC, courant de court-circuit < 1mA, enfichable. Sortie de commande : 4 sorties, sortie collecteur ouverture, Tension de résistance : 27 V DC, courant de commande : 50Ma - Connecteur enfichable - Volume distant :

2 canaux, raccordement d'un potentiomètre à pente linéaire 10k ou 0 à 10 V DC, connecteur enfichable. Alimentation : secteur, 50/60 Hz / 24 volts DC

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement .....N°17

### PRIX N° 18- BATTERIE 85 AH

### Prix payé en ensemble suivant descriptif ci-après :

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'une batterie 85AH suivant les caractéristiques suivantes :

Mise en rack de batterie au plomb d'une capacité de 85 AH Sous 12 Volts.

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix .....N°18

### PRIX N° 19 - BATTERIE 65 AH

### Prix payé en ensemble suivant descriptif ci-après :

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement d'une batterie 65AH suivant les caractéristiques suivantes :



Mise en rack de batterie au plomb d'une capacité de 65 AH Sous 12 Volts  
y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
.....N°19

### **PRIX N° 20 – ENSEMBLE MICRO CAPTEUR**

**Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, Fourniture et mise en place au plafond d'un micro capteur bruit ambiant Type CHM 21 de AKG ou équivalent type cardioïde

Bande passante : 70 à 18 000 Hz

Sensibilité : 18 mV/ PA

Niveau : > 73 dB

Alimentation : 9 à 52 V

Consommation : < 3Ma

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
.....N°20

### **PRIX N° 21 - CONTROLE NUMERIQUE D'AMBIANCE**

**Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'un Contrôle numérique d'ambiance suivant les caractéristiques suivantes :

Alimentation : 100-240V AC, 50/60 Hz (adaptateur) ou 12V DC (connecteur enfichable à vis)

Entrée audio : 1 canal (transformateur), -58 dBà 0dB\* symétrie (MIC/LINE)- Interchangeable, volume ajustable avec commande volume), 24Ω, connecteur enfichable

Sortie audio : 1 canal (transformateur) symétrie 600 Ω, connecteur enfichable à vis

Bande passante : 50-14,00 Hz (avec fréquence d'échantillonnage 32 KHz)

Distorsion harmonique totale : < 0.3 % (1kHz, avec fréquence d'échantillonnage 32 kHz)

Entrées de commande : 8 canaux entrée contact de travail sans tension,

Tensions ouvert : 12V DC - Courant de court-circuit : 10 mA, connecteur à vis

Sorties de commande : 8 canaux, sortir collecteur ouvert,

Tension de tenue : 30V DC, courant de court-circuit : 50 mA max, connecteur à vis

Réseau I/F : 10 Base-T/100 Base-TX, auto-négociation

Protocole réseau : TCP/IP, UDP, http, RTP

Système de transmission : Uni Point (jusqu'à 4 transmissions simultanées)

Des paquets audio : Multipoint (jusqu'à 64 transmissions simultanées).

Accessoires : CD-R (logiciel PC paramétrage/exploitation), vis support, connecteur d'alimentation à vis, connecteur à vis audio Vo, Connecteur à vis commande Vo, Cache connecteur RS-232C.

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
.....N°21

### **PRIX N° 22 - PLAFONNIERS 6W**

**Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'un Plafonnier 6W dans des locaux bénéficiant de faux plafonds dont la hauteur n'excède pas 4 mètres, comme les locaux privatifs traités avec des faux plafonds ou des dalles de plafond.

**Caractéristiques techniques**

Plafonnier à encastrer

Raccordement sur connecteur entrée/sortie

Presse-étoupe pour entrée et sortie de câble

HP diamètre 20 cm

Puissance en ligne 100V : 6/3/1.5/0.75 W

Bande passante : 10-12 000 Hz

Rendement 1W/1m : 94 dB

Couleur au choix du maître d'ouvrage

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°22

**PRIX N° 23 - PLAFONNIERS LARGE BANDE 10W****Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'un Plafonnier large bande 10W dans les zones dont la hauteur est comprise entre 6 et 10 mètres.

**Caractéristiques techniques**

Plafonnier large bande grand dispersion 2 voies

Raccordement sur connecteur entrée/sortie

Coffret métal, baffle et collerette résistant au feu UL 94V-0

HP diamètre minimal 12 cm + tweeter à dôme

Puissance en ligne 100V : 10/7.5/5W Bande passante : 40-20 000Hz – 10 Db Rendement

1W/1m : 100 dB

Diamètre extérieur minimal : 200 mm

Couleur au choix du maître d'ouvrage

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°23

**PRIX N° 24 - PROJECTEUR DE SON****Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'un projecteur de son extérieur de type étanche IP65 avec un corps en polyester renforcé à installer suivant plans.

**Caractéristiques techniques :**

Entrées et sorties de câbles sur presse étoupe

HP diamètre minimal 12 cm

Large bande

Puissance en ligne 100V : 15W - 10W - 5 W

Directivité : constante 90° horizontale

Bande passante : 65 Hz – 15 KHz

Rendement : 1W/1m : 92 dB

Indice de protection : IP65.

Couleur au choix du maître d'ouvrage

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°24

### **PRIX N° 25 - HAUT PARLEURS 6W FAIBLE DIAMETRE**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'un hautparleur 6W faible diamètre dans des locaux spéciaux

#### **Caractéristiques techniques**

HP diamètre minimal 12 cm + tweeter à dome

Puissance en ligne 100V : 6/3/1.5W

Bande passante : 150 - 18 000 Hz

Rendement 1W/1m : 93 dB

Dimensions : 100 x 90 x 87 mm type PC-6

Couleur au choix du maître d'ouvrage

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°25

### **PRIX N° 26 - PUPITRE MICRO AVEC ENREGISTREMENT**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'un pupitre micro avec enregistrement, Chaque pupitre micro diffuse dans sa salle selon l'ordre des priorités défini ci-dessus. Il est raccordé directement sur une entrée de la matrice située en régie, par une liaison audio.

Ce microphone est équipé d'un microphone sur flexible électret unidirectionnel avec préamplificateur intégré et possibilité d'enregistrer un message d'une durée de 3 minutes, pour une diffusion ultérieure ou multiple.

#### **Caractéristiques :**

Micro sur flexible de table

Télécommande 1 direction

Bande passante 50-20000 Hz +/- 3Db

Préamplificateur 0 Db 600 ohms symétrique

Réglage de volume manuel

Port USB pour transfert de fichier (carillon ou message) Haut-parleur de contrôle intégré

LED verte d'alimentation

LED orange allumée fixe lors de la prise de parole

LED orange allumée fixe lors de la diffusion message préenregistré

Couleur au choix du maître d'ouvrage

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°26

### **PRIX N° 27 - PUPITRE ACCUEIL OU INFORMATION**

#### **Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement du microphone d'appel multifonction avec touche paramétrable, et micro sur flexible, raccordé directement à la matrice et assurant toutes les fonctions : appel sélectif ou général – sélection source – ou réglage volume sonore par zone.

**Caractéristiques :**

Pupitre microphone comprenant 15 touches de fonctions (carillon, micro, messages, sélection source, d'affectation de zones appel ou général)

Connexion arrière par RJ45

Micro sur flexible 300 mm

Bande passante : 100-20000 Hz Sortie audio symétrique OdB Haut-parleur de contrôle

La configuration des pupitres sera automatiquement réalisée lors du raccordement de celui-ci à la matrice numérique.

Couleur au choix du maître d'ouvrage

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°27

**PRIX N° 28 - PUPITRE SECOURS-SECURITE****Prix payé à l'unité suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'un microphone d'appel multifonction avec touche paramétrable, et micro d'appel sécurité, raccordé directement à la matrice et assurant toutes les fonctions : appel sélectif ou général – sélection du message.

**Caractéristiques :**

Pupitre microphone comprenant 5 touches de fonctions (commande message d'évacuation, micro, messages, d'affectation de zones appel ou général)

Connexion sur bornier verrouillable

Micro avec câble souple autocontrôlé.

Contrôle de l'état de la capsule

Report des défauts « immédiats » par affichage voyant

Bande passante : 100-2000 Hz

Sortie audio symétrique OdBu

Haut-parleur de contrôle

Clavier d'extension 10 touches

La configuration des pupitres sera automatiquement réalisée lors du raccordement de celui-ci à la matrice numérique.

Module Manager assurant la gestion complète du système

Encombrement 19'' 1 U

2 lignes réseaux dédiés (ligne A et B) permettant la commutation automatique en cas de coupure du réseau principal

Gestion du flux et contrôle permanent du système report de défaut. Alimentation 24 V DC avec 2 entrées redondant

Liaison réseau LAN traditionnel pour paramétrage, contrôle et visualisation.

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°28

**CABLES DE LIAISON**

Depuis la centrale de sonorisation les câbles de raccordement des haut-parleurs ainsi que des micros seront : Type CR1 - 2x1.5 mm<sup>2</sup> pour les haut-parleurs. Type 4 paires blindées et feuilletées catégories 6 pour les microphones.

Ces câbles passeront sur chemin de câble, sous tube, ou fixés par colliers colson à la structure métallique.

**PRIX N° 29 - CABLE TYPE CR1 – 2x1.5 mm<sup>2</sup>**

**Prix payé au mètre linéaire suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, d'un câble type CR1-2x1.5mm2  
 y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°29

**PRIX N° 30 - CABLE 4 PAIRES BLINDE CAT6****Prix payé au mètre linéaire suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, d'un câble 4 paires blindé CAT6  
 y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°30

**PRIX N° 31-POSTE D'EXPLOITATION AVEC LOGICIEL DE GESTION, DE PROGRAMMATION ET DE MAINTENANCE****Prix payé à l'ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'un poste d'exploitation avec logiciel de gestion, de programmation et de maintenance dans le PC de sécurité suivant les caractéristiques suivantes :

Celui-ci sera équipé d'un écran LCD 17", d'un clavier et d'une souris.

Ce poste d'exploitation sera câblé sur le châssis principal par l'intermédiaire d'un câble 1x4p UTP catégorie 6 et sera équipé du « software » de programmation y compris licences et mis à jour si besoin qui sera fourni avec le châssis principal.

Ce « software » devra être simple, convivial et devra nécessiter aucune compétence particulière et permettra :

- ✓ Enregistrement et Edition des 2000 derniers événements ;
- ✓ L'impression du synoptique du projet ;
- ✓ Le contrôle de toutes les connexions ;
- ✓ Simulation et contrôle de scénario d'événements sans diffusion sonore dans les zones ;
- ✓ Faciliter la maintenance.

Depuis ce poste d'exploitation, il devra assurer la gestion et permettre toutes les fonctions de programmation à savoir :

- ✓ Paramétrage et programmation de l'ensemble matrice numérique de commutation audio pour affectation des zones d'appel et des réglages acoustiques avec DSP ;
- ✓ Identification des zones ;
- ✓ Fonctions de réglage de chaque entrée et sortie (niveau entrée, niveau de sortie, égalisation paramétriques en entrée, égalisation paramétriques en sortie, délai sur chaque voie de sortie) ;
- ✓ Gestion des défauts de l'installation (contrôle des amplificateurs, contrôle des lignes HP, traitement des défauts différés ou immédiats, synthèse de l'état « sonorisation ») ;
- ✓ Traitement de tous les micros ;
- ✓ Accès à un historique de chaque action d'au moins 2000 événements.

Un logiciel de gestion du système de sonorisation permettra pour l'ensemble du site la configuration

La gestion, le paramétrage, les réglages ainsi que la gestion des défauts, il sera protégé par deux codes D'accès :

Un code 'utilisateur' et un code 'installateur' : Il permettra notamment :

La représentation et la visualisation et le réglage de chaque source

La représentation et la visualisation et le réglage de chaque zone ou groupe de zones

L'accès à tous les réglages de la matrice (volume, correction, égalisation, délai) La configuration des pupitres et leur programmation

L'archivage des défauts

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°31

### **Prix N°32 : Source d'alimentation normale**

#### **Prix payé à l'ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'une source d'alimentation normal suivant les caractéristiques suivantes :

- ✓ Alimentation : 230Vac ;
- ✓ Consommation : 580W ;
- ✓ Alimentation de 480W de puissance d'amplificateur ;

Chaque unité d'alimentation sera mise en place dans un châssis de type rackable

Chaque châssis accueillera au maximum 3 unités d'alimentation et chacun d'eux sera mis en place dans une des baies de sonorisations.

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°32

### **Prix N°33 : Source d'alimentation secourue**

#### **Prix payé à l'ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'une source d'alimentation secourue professionnelle par baie ayant au minimum les caractéristiques suivantes :

- ✓ Alimentation : 230Vac ;
- ✓ Consommation : 240W ;
- ✓ Courant de charge : 5A maximum ;
- ✓ Tension de charge : 27.3V.

Y compris tout automatisme assurant le fonctionnement désiré et autre sujétions en fourniture et en pose

.....N°33

### **Prix N°34 : SOURCE D'ALIMENTATION SECONDAIRE**

#### **Prix payé à l'ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère une alimentation électrique de sécurité avec son chargeur et batteries dimensionnés à fin de pouvoir faire fonctionner le système pendant au moins 24h, et puis alimenter le système en mode urgence pendant au moins 30min après coupure de l'alimentation primaire conformément à la NF EN 60849.

En mode urgence les fonctions qui ne sont pas de sécurité, comme le fond sonore musical, ne doivent pas fonctionner à partir de l'alimentation secondaire, si ces fonctions réduisent la capacité de fonctionnement,

Y compris tout automatisme assurant le fonctionnement désiré et autre sujétions en fourniture et en pose

.....N°34

### **Prix N°35 : BOUCLE A INDUCTION POUR MALENTENDANT**

#### **Prix payé en ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère l'installation d'une boucle à induction, pour chaque niveau (4 zones) destinée à permettre aux personnes équipées de prothèse auditive « contour d'oreille » de percevoir le son (en commutant la position sur la prothèse auditive).

Cette commutation isole le malentendant du bruit ambiant et concentre l'écoute sur le signal reçu par induction magnétique, via la bobine contenue dans la prothèse.

L'architecture de la boucle à induction sera composée :

- ✓ D'un amplificateur avec une sortie 100 V ;
- ✓ D'un transformateur à induction ;
- ✓ D'un câble électrique (RO2V ou H05VV-F) entourant la surface à sonoriser, partant et revenant sur le transformateur.

La boucle à induction rayonne vers l'extérieur, vers le bas et vers le haut. Elle est influencée par les matériaux métalliques.

Au-delà de 5 mètres vers l'intérieur, le volume disponible baisse sensiblement, ce qui amène, sur des surfaces importantes, à mettre plusieurs boucles. Une étude sera réalisée avant toute installation, afin de déterminer le nombre de boucles à installer.

Les boucles seront positionnées en périphérie de chaque zone à sonoriser. Elles seront intégrées dans un élément non métallique du sol

Le transformateur sera positionné en bout de boucle dans un endroit inaccessible au public. L'amplificateur ligne 100 V, sur lequel seront raccordés les transformateurs, pourra être commun à la sonorisation classique, sous réserve de puissance disponible. Pour le dimensionnement de l'amplificateur, il sera compté 0,1 à 0,2 W/m<sup>2</sup> comme valeur de référence (en cas de construction en béton armé ou en ferraille compter 0,3 à 1 W/m<sup>2</sup>).

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°35

### **Prix N°36 : PLATINE DE MICRO BALADEUR ET RECEPTEUR INFRAROUGE**

#### **Prix payé à l'ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation et le raccordement d'une platine de micro baladeur et récepteur infrarouge suivant les caractéristiques suivantes :

Il sera prévu l'installation des platines de gestion des atténuateurs, des sélecteurs et des micros baladeurs à main avec récepteur infrarouge dans des salles de conférence et de debriefing

Ces platines devront être raccordés à la salle de régie du système de sonorisation et la programmation, le paramétrage et la gestion des priorités se fera soit en local et / ou à la centrale du système

Chaque platine devra être équipée de :



## 1 – Micro baladeur à main infrarouge

- ❖ Configuré pour une transmission stable de la voix
- ❖ Equipé de deux émetteurs positionnés sur le microphone
- ❖ Diffusion infrarouge réglable à 2 niveaux d'intensités différents
- ❖ Deux fréquences de canaux sélectables bande 3 à 4 MHz
- ❖ Microphone condensateur électret
- ❖ Affichage de l'état des piles
- ❖ Alimentation 2 piles 2.4 VDC rechargeables avec chargeur équipe de pose de micro
- ❖ Poids léger du microphone pour éviter la fatigue musculaires

## 2 -Récepteur infrarouge

- ❖ Montage mural ou plafonnier avec accessoires de fixation, de montage et de connections
- ❖ Pratique rayon de couverture de 15 mètre sans obstacles
- ❖ Fréquences porteuses : deux canaux A et B bande de 3 à 4 MHz
- ❖ Sortie audio : 75 /600 ohms délectables sur borniers – BNC – Jack
- ❖ Alimentation : 220 VAC / 24 VDC

## 3- Modules de sélections, de télécommandes et d'atténuations

- ❖ Minimum 4 touche de présélection
- ❖ Bouton de contrôle de volume local
- ❖ Contrôle des paramètres de sélections (ON/OFF – select, activation de l'appel générale ou la diffusion musicale distante ou locale
- ❖ Entrée audio : délectables 100V / 75Ohms/8Ohms
- ❖ Entrée aux : 600ohmx – USB – JACK
- ❖ Alimentation : 220VAC / 24 VDC

y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix  
 .....N°36

### **PRIX N°37 : CONDUITS, CABLES, BOITES DE JONCTION ET INSTALLATION ELECTRIQUE**

#### **Prix payé à l'ensemble suivant descriptif ci-après :**

Ce prix rémunère la fourniture, pose et mis en service en ordre de marche y compris toutes sujétions de fourniture, raccordement et accessoires de pose notamment chemins de câbles, goulottes, tranchées, buses et tout autre élément conformément aux normes et règles de l'art

#### **Conduits intérieurs :**

L'application d'administrateur sera la première application utilisée pour configurer les paramètres de sécurité du système, les usagers et les profils d'utilisateur.

- Pose encastrée ou dans des espaces de construction :
  - Tube en PVC souple, deux couches. Les caractéristiques et diamètres à utiliser pour la canalisation des câbles de force seront conformes à ITC-BT 21 du REBT (Règlement Electrotechnique de Basse Tension), bien qu'il sera utilisé un diamètre de 25 mm pour la canalisation des câbles de communication. avec la remise en état original
  - Joint étanche en PVC
- Pose en surface (visible) :



- tube annelé armé à utiliser en zones générales qui ne sont pas des zones de l'installation. Les caractéristiques et les diamètres à utiliser pour la canalisation des câbles de force seront conformes à ITC-BT 21 du REBT (Règlement Electrotechnique de Basse Tension), bien qu'un diamètre de 25 mm sera utilisé pour la canalisation des câbles de communications.
- Boîtiers métalliques, comprenant les accessoires (tubulures AP, etc.).

### Conduits Extérieurs :

- Pose en surface (visible).
  - Tube en acier enfichable avec protection intérieure anti-oxyde. Les caractéristiques et diamètres à utiliser pour la canalisation des câbles de force seront conformes à ITC BT 21 du REBT (Règlement Electrotechnique de Basse Tension), bien qu'un diamètre de 25 mm soit utilisé pour la canalisation des câbles de communications.
  - Boîtiers en acier ou aluminium plastifiés avec accessoires (couvercles filetés, tubulures, etc.).
- Pose enterrée (sous-sol).
  - Canaux en tout type de terrain (goudronné ou pavé), y compris excavation, lit de sable avec gaines annelé double parois enfichable Ø 125 mm, pour passe-câbles. Comprend le remplissage, compactage et transport de déchets à la décharge, suivant les normes de l'art (goudronné ou pavé).
  - Inclut la partie proportionnelle de boîtiers de connexions et raccords, plus tout le travail de maçonnerie.

Plusieurs tubes peuvent être groupés en un autre tube de plus grand diamètre, en tenant toujours compte de ce qui suit:

- Les conduits de câble pour câbles de force et de signal devront être en tubes séparés.
- Le tube ne devra pas être plein à plus de 75%.

Plateaux, manchons ou conduits d'étanchéité aux joints et robustesse similaires aux conduits proposés dans chaque cas, de plus ou moins grande capacité, pourront être utilisés.

### CABLES D'ALIMENTATION :

Les câbles de force seront de marque NEXANS ou équivalent et auront les caractéristiques suivantes :

- Type conforme à la norme UNE : RZ1-K 0,6/1 KV
- Tous les câbles seront résistants à la propagation du feu, avec émission réduite d'halogènes (Cl.), qui sera inférieure à 0,5% en poids, de basse opacité et toxicité inférieure à 1,5.
- Tension d'isolation : 0,6/1 kV
- Isolation : Couche extrudée de polyéthylène réticulé (XLPE).
- Couverture de protection externe à couche thermoplastique spéciale, zéro halogène, type Z1, couleur verte.
- Température de service : -40 °C à +90 °C
- Norme de construction : UNE 21 123-4
- Couche mixte thermoplastique spéciale, zéro halogène.
- Non propagation de la flamme conforme à la norme UNE-EN 50265-2-1.

- Non propagation du feu conforme à la norme UNE-EN 50266-2-4.
- Contenu de gaz halogènes inférieur à 20% conforme à la norme UNE-EN 5050267-2-1.

La dénomination des câbles sera réalisée par une séquence de symboles dans laquelle chacun d'eux, conformément à sa position, aura une signification préétablie. Cette dénomination comprendra les caractéristiques suivantes :

- Type de construction.
- Tensions assignées du câble.
- Indicateurs relatifs aux conducteurs et au blindage métallique.

Les couleurs des conducteurs individuels seront conformes à la norme UNE 21089, avec une couverture externe noire.

Les câbles de contrôle seront colorés comme il est établi dans la norme UNE 21025. Les conducteurs seront identifiés avec des numéros corrélatifs tous les 15 cm.

### **CABLES DE COMMUNICATION :**

Ceci comprend la fourniture, l'installation, la connexion et le réglage du câblage des communications de marque NEXANS, R&M ou équivalent, pour la transmission des données et commande, catégorie 6, avec tous les points de connexion, connecteurs, adaptateurs et autres moyens de transmission qui permettent la connexion des différents terminaux aux points de connexion des différents éléments compris dans la fourniture.

Les spécifications sont les suivantes :

- Tous les câbles, connexions et matériels à installer dans cette section devront satisfaire aux exigences de la catégorie 5E, au moins, d'ANSI/TIA/EIA-568-A-1995-10.2 ou ISO 11801.
- Conducteur en cuivre électrolytique souple, classe 5, poli.
- Isolation en PVC, type TI-2 (FR LSZH)
- Blindage : Câblage du conducteur par couches, blindé avec bande d'aluminium polyester plus câble de drainage en cuivre.
- Couverture extérieure en PVC, type TM-2 (FR LSZH)
- Température de service : -5 °C à +75 °C.
- Tension de service : 250 V.
- Tension d'essai : 1.500 V.
- Section : 0,20 mm<sup>2</sup>.
- Résistance maximum en CC : 9,38 ohms/100 m
- Epaisseur de l'isolation : 0,25 mm.
- Diamètre extérieur nominal : 1,15 mm.
- Capacité mutuelle à 1 kHz: 5,6 nF/1000 m.
- Impédance caractéristique : 100 ohms ±15%
- Atténuation et diaphonie correspondantes à la catégorie 6.

Les barrettes de raccordement de terminaison pour les câbles structurés conviendront pour supporter des applications catégorie 6 et câble FTP jauge 24-AWG (0,511 mm Ø). L'interconnexion entre eux sera réalisée à l'aide de connecteurs enfichables ou au moyen de conducteurs de pontage.

Les barrettes de connexions seront de contact par déplacement d'isolant (type IDC), conformément aux recommandations d'ANSI/TIA/EIA-568-A-1995/10.4.

Elles seront organisées dans l'armoire de sorte que les zones d'entrée et de sortie soient clairement différenciées, comme les diverses applications (commandes, audio et Modules)

et comprendront un système d'inscription par couleurs pour une administration facile du système de câblage.

### **BOITIERS DE JONCTION :**

Les boîtiers de jonctions intérieurs de marque NEXANS, R&M ou équivalent, seront en métal et auront les dimensions nécessaires dans chaque cas afin de permettre une manipulation facile et la connexion des câbles.

Les couvercles seront rattachés au corps avec des vis dont les têtes auront un trou (ou tout autre élément équivalent) perpendiculaire à leur axe, afin de permettre leur obturation.

Les boîtiers extérieurs seront en métal, fonte ou tôle de fer, avec un degré de protection d'au moins, IP 54, et un joint étanche et protection anti-oxyde.

### **INSTALLATION ELECTRIQUE :**

Le câblage à partir de la console vers les différents éléments et le câblage entre les éléments sera effectué avec des lignes à un seul câble, sans aucun type de raccordements ou unions.

Il faut mesurer la longueur de câble le plus exactement possible avant de couper, afin de s'assurer qu'il n'est ni trop long ni trop court.

L'objectif devra être, si possible, d'empêcher que les câbles ne se croisent entre eux dans les boîtiers de jonctions, plateaux et entrées à l'équipement.

La connexion de chaque câble à sa barrette de raccordement correspondante sera réalisée avec le câble qui formera une boucle pour garder un peu de câble en réserve.

Les câbles seront marqués de façon indélébile avec le numérotage de l'équipement correspondant et chaque conducteur sera marqué d'une identification indélébile pour éviter les erreurs de connexion.

Les barrettes de raccordement et les boîtiers de jonctions seront des terminaux à vis indépendantes. Les barrettes de connexion seront clairement identifiées, de même que les terminaux.

Il ne sera pas placé plus de deux câbles dans chaque terminal. Des terminaux supplémentaires seront utilisés s'il est nécessaire davantage de câbles.

Les plateaux et les tubes électriques seront placés parallèlement aux éléments de construction.

L'installation sera complétée conformément aux dispositions du Règlement Electrotechnique de Basse Tension et aux Instructions Complémentaires.

De même, il faudra prévoir le remplacement des éléments endommagés durant l'installation du système de sécurité.

Le prestataire prend en charge de l'alimentation principale depuis la TGBT de la salle d'énergie y compris la fourniture et la pose des protections adéquate à la consommation y compris toutes sujétions en fournitures pour le bon fonctionnement du présent prix

.....N°37

## Appel d'offres ouvert N° 192/17/AOO

### Fourniture, installation et mise en service des équipements de sonorisation au sein des bâtiments du Pôle de la Navigation Aérienne

Direction concernée		Direction des Achats et de la Logistique
Responsable de la Cellule Maintenance Technique des Infrastructures Signé : M. Mounir TICHOUT  Le Chef de la Division Gestion de l'Information Aéronautique (AGIA) Signé : M. Ahmed R. ABKARI	Le Responsable de l'unité Support des Achats Signé : M. Salaheddine JEDDOU  Le Directeur du Pôle Navigation Aérienne Signé : M. Samir BERRAKHLA	Le Directeur des Achats et de la Logistique Abdallah BOUKHLOUF
Direction Générale de l'ONDA		
Le Directeur Général Zouhair Mohamed ELADNEFIR 24 NOV 2017		
Concurrent		
CPS lu et accepté sans réserve		