

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Appel d'offres ouvert N° 096/20/AOO

**Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux
liés aux travaux de réfection de la piste et aires de
manœuvre**

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

Lot 2 : Aéroport de Dakhla

TABLE DES MATIERES

AVIS D'APPEL D'OFFRES	1
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES	3
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	4
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	9
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	11
ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	12
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	12
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	13
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	13
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	13
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES	15
ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR	1
ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE	1
ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT-LOT N°1-	2
ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT-LOT N°2-	4
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)-LOT N°1-	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)-LOT N°2-	3
ANNEXE V : ATTESTATION CONSTRUCTEUR DE CAPABILITE D'INTEGRATION DU SYSTEME DE TELECOMMANDE	1
CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES	6
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHE	6
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHE	6
ARTICLE 03 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE	6

ARTICLE 04 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	6
ARTICLE 05 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	6
ARTICLE 06 : RESILIATION	7
ARTICLE 07 : DOMICILE DU PRESTATAIRE	7
ARTICLE 08 : REGLEMENT DES DIFFERENDS	7
ARTICLE 09 : CAS DE FORCE MAJEURE	7
ARTICLE 10 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION	7
ARTICLE 11 : NANTISSEMENT	7
ARTICLE 12 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT	8
ARTICLE 13 : DROIT APPLICABLE	8
ARTICLE 14 : DROITS ET TAXES	8
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES-LOT N°1-	10
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	10
ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	10
ARTICLE 03 : DELAI ET LIEU D'EXECUTION DU MARCHE	10
ARTICLE 04 : PENALITES POUR RETARD	10
ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	10
ARTICLE 06 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX	11
ARTICLE 07 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER	11
ARTICLE 08 : MODE DE PAIEMENT	11
ARTICLE 09 : CONTROLE ET VERIFICATION	11
ARTICLE 10 : BREVETS	11
ARTICLE 11 : NORMES	12
ARTICLE 12 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX	12
ARTICLE 13 : DELAI DE GARANTIE	12
ARTICLE 14 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX	12
ARTICLE 15 : GARANTIE PARTICULIERE	12
ARTICLE 16 : SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES	13
ARTICLE 17 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT	13
ARTICLE 18 : CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX	13
ARTICLE 19 : INSTALLATION	14
ARTICLE 20 : DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE	14
ARTICLE 21 : ESSAIS	15
ARTICLE 22 : PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	15
ARTICLE 23 : FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE	15
ARTICLE 24 : PLANS D'EXECUTION	15
ARTICLE 25 : PROGRAMME DES TRAVAUX	16
ARTICLE 26 : DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER	16
ARTICLE 27 : CAHIER DE CHANTIER	16
ARTICLE 28 : POLICE DE L'AEROPORT	16

ARTICLE 29 : SIGNALISATION TEMPORAIRE_____	17
ARTICLE 30 : ECHANTILLONS _____	17
ARTICLE 31 : RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR _____	17
ARTICLE 32 : MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE _____	17
ARTICLE 33 : RECEPTION DES MATERIELS_____	17
ARTICLE 34 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR _____	18
ARTICLE 35 : DEFINITION DES PRIX_____	18
FOURNITURE DE : _____	39
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES-LOT N°2- _____	40
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE_____	40
ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	40
ARTICLE 03 : DELAI ET LIEU D'EXECUTION DU MARCHE_____	40
ARTICLE 04 : PENALITES POUR RETARD _____	40
ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	40
ARTICLE 06 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX _____	41
ARTICLE 07 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER_____	41
ARTICLE 08 : MODE DE PAIEMENT_____	41
ARTICLE 09 : CONTROLE ET VERIFICATION _____	41
ARTICLE 10 : BREVETS _____	41
ARTICLE 11 : NORMES _____	42
ARTICLE 12 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX_____	42
ARTICLE 13 : DELAI DE GARANTIE _____	42
ARTICLE 14 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX _____	42
ARTICLE 15 : GARANTIE PARTICULIERE_____	42
ARTICLE 16 : SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES _____	43
ARTICLE 17 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT _____	43
ARTICLE 18 : CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX _____	43
ARTICLE 19 : INSTALLATION_____	44
ARTICLE 20 : DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE _____	44
ARTICLE 21 : ESSAIS_____	45
ARTICLE 22 : PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER _____	45
ARTICLE 23 : FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE _____	45
ARTICLE 24 : PLANS D'EXECUTION _____	45
ARTICLE 25 : PROGRAMME DES TRAVAUX _____	45
ARTICLE 26 : DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER _____	46
ARTICLE 27 : CAHIER DE CHANTIER _____	46
ARTICLE 28 : POLICE DE L'AEROPORT _____	46
ARTICLE 29 : SIGNALISATION TEMPORAIRE_____	46
ARTICLE 30 : ECHANTILLONS _____	47
ARTICLE 31 : RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR _____	47

ARTICLE 32 : MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE _____	47
ARTICLE 33 : RECEPTION DES MATERIELS _____	47
ARTICLE 34 : RECEPTION DES PRESTATIONS _____	48
ARTICLE 35 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR _____	48
ARTICLE 36 : FORMATION _____	49
ARTICLE 37 : CONTINUITE D'EXPLOITATION DE L'AEROPORT _____	49
ARTICLE 38 : DEFINITION DES PRIX _____	49

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS

AVIS D'APPEL D'OFFRES
OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"
N°096/20/AOO

Le **jeudi 03 décembre 2020 à 10 heures**, 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 : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre**

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

Lot 2 : Aéroport de Dakhla.

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** et à **titre indicatif** à partir de l'adresse électronique **www.onda.ma**.

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de :

LOT N°1: 128 500,00 DHS

LOT N°2: 191 500,00 DHS

L'estimation des coûts des prestations établies par le maître d'ouvrage est fixée à la somme TVA comprise de :

LOT N°1: 8 580 900,00 DHS

LOT N°2: 12 766 668,00 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, sur support papier, 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 **jeudi 03 décembre 2020 à 9h00** ;
- 2) Soit les envoyer, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, à la cellule précitée ;
- 3) Soit les transmettre par voie électronique, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics ;
- 4) Soit les remettre, sur support papier, au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

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

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AÉROPORTS



REGLEMENT DE CONSULTATION

Appel d'offres ouvert N° 096/20/AOO

**Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux
liés aux travaux de réfection de la piste et aires de
manœuvre**

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V
Lot 2 : Aéroport de Dakhla

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES	3
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	4
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	9
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	11
ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	12
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	12
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	13
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	13
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	13
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES	15
ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR	1
ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE	1
ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT-LOT N°1-	2
ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT-LOT N°2-	4
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)-LOT N°1-	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)-LOT N°2-	3
ANNEXE V : ATTESTATION CONSTRUCTEUR DE CAPABILITE D'INTEGRATION DU SYSTEME DE TELECOMMANDE	1

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent règlement concerne la consultation relative au projet : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre.**

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

Lot 2 : Aéroport de Dakhla.

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 en vigueur.

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 marchés 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 (Les documents en arabe ne nécessitent pas de traduction en français), 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 **ARABE ou 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 PIÈCES A FOURNIR

Conformément aux articles 25, 27, 28, 29 et 30 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur, 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 en vigueur ;

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 en vigueur ;

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 en vigueur :

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 en vigueur**. 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 joumada 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 prévus 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 en vigueur. 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 Joumada 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 en vigueur 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 réserve, 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 en vigueur, 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 de l'ONDA en vigueur, 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**. Les concurrents **ne doivent** pas proposer plusieurs prix en monnaies différentes 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 en vigueur :

- 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 bons 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.

NB : Un concurrent ne doit pas proposer plusieurs prix en monnaies différentes pour une même ligne figurant au niveau du bordereau des prix-détail estimatif. A défaut, son offre sera écartée.

ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS

Il est demandé aux concurrents de présenter les documents exigés, sous le **format standard A4** à l'exception des plans qui peuvent être présentés sous format A3.

Aussi, il est demandé à chaque concurrent d'accompagner chaque dossier (administratif et technique, additif, offre technique et offre financière) d'un **état des pièces** qui le constitue.

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

1. Le nom, l'adresse, l'e-mail et le fax du concurrent ;
2. L'objet du marché et, éventuellement, l'indication du ou des lots en cas de marché alloti;
3. La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;
4. 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 alloti :

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

A défaut, son offre sera écartée.

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 en vigueur, 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.

En effet et sauf stipulations différentes dans l'avis d'appel d'offres, les concurrents peuvent :

- Soit déposer contre récépissé leurs plis, sur support papier, 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);
- Soit les envoyer, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, à la cellule Interface Achats à l'adresse précitée ;
- Soit les transmettre par voie électronique, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.
- Soit les remettre sur support papier au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

Les plis déposés, transmis ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés dans l'avis d'appel d'offres ne seront pas admis.

Lorsque le concurrent opte pour la **soumission par voie électronique**, toutes les pièces contenues dans chacune des enveloppes, prévues à l'article 12 du présent règlement de consultation, doivent être regroupées dans un fichier électronique conformément aux conditions d'utilisation du portail des marchés publics.

A cet effet, lesdites pièces doivent être signées électroniquement et séparément par le concurrent ou son représentant dûment habilité, avant leur insertion dans le fichier électronique. Cette signature se fait au moyen d'un certificat électronique délivré par une autorité de certification agréée, conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

Le dépôt des plis par voie électronique fait l'objet d'un horodatage automatique, mentionnant la date et l'heure de dépôt électronique et de l'envoi de l'accusé de réception électronique à travers le portail des marchés publics au concurrent concerné.

3. Dépôt des plis complémentaires

Le pli contenant les pièces produites, suite à la demande de la commission d'appel d'offres, par le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, doit être selon le mode de soumission choisi par le concurrent :

- soit **déposé**, sur support papier, contre récépissé, dans le bureau du maître d'ouvrage indiqué dans la demande ;
- soit **envoyé**, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- soit **transmis**, par voie électronique, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.

Les plis déposés, transmis ou reçus postérieurement au délai fixé dans cette lettre **ne sont pas admis**.

NB : La conclusion du marché issu de la procédure de la réponse électronique aux appels d'offres est effectuée sur la base d'un dossier sous format papier.

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, sur support papier, fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité et adressée au maître d'ouvrage.

Lorsque la soumission est faite par voie électronique, le retrait du pli du concurrent s'effectue par le biais du certificat électronique cité ci-haut et les informations relatives au retrait sont enregistrées automatiquement sur le registre des dépôts des plis.

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 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES

L'ouverture des plis des concurrents présentés sur support papier et des plis transmis par voie électronique se fait simultanément durant la même séance d'ouverture des plis.

NB : La séance d'ouverture des plis des concurrents est publique. Elle se tient au lieu, au jour et à l'heure prévus par le dossier d'appel d'offres ; si ce jour est **déclaré férié ou chômé**, la réunion se tient le jour ouvrable suivant à la même heure, et ce conformément à l'article 36 paragraphe 1 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

Les offres des concurrents, déposées sur support papier ou transmises par voie électronique, 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 en vigueur.

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 particulières 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 adjugé.

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 en vigueur.

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 en vigueur;

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 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



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 de l'ONDA en vigueur.

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

Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre :

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

Lot 2 : Aéroport de Dakhla.

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. Les **attestations de référence** originales ou leurs copies certifiées conformes à l'original (**avec un minimum d'une (01) référence en balisage lumineux aéroportuaire**) délivrée par les maîtres d'ouvrage publics ou privés ou par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté des prestations similaires aux prestations objet du présent appel d'offres. Chaque attestation précise notamment :

- La nature des prestations ;
- Leur montant : **Le montant de chaque attestation doit être > 60% du montant de l'estimation du lot auquel le concurrent souhaite participer ;**
- 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

Pour le LOT 1 :

1) Les fiches techniques des fournitures listées ci-après :

- Feux encastrés d'axe de voie de circulation à LED
- Feux de protection de piste (WIG-WAG) à LED
- Feux de barre d'arrêt à LED
- Feux de segment de confirmation à LED
- Panneaux de signalisation à LED

2) Une attestation du constructeur du système de télécommande actuel du balisage lumineux (Alpha Cim) attestant que le concurrent est apte à faire l'intégration des nouveaux équipements dans la télécommande et supervision du balisage et de faire toutes les modifications nécessaires dans le système en assurant la continuité du service du balisage, ou que ledit constructeur donnera son soutien et support technique au concurrent pour faire cette intégration (**cf. Annexe V**).

Pour le LOT 2 :**3) Les fiches techniques et les certificats de conformités des fournitures listées ci-après :**

- Feu encastré de seuil et d'extrémité de piste combiné à LED
- Feu élevé de bord de piste à LED
- Feu encastré de bord de piste à LED
- Feu élevé de prolongement d'arrêt à LED
- Feu élevé de barre de flanc à LED
- Feu élevé de bord de voie de circulation à LED
- Feu encastré de bord de voie de circulation à LED
- Feu de protection de piste (WIG-WAG) à LED
- Feu encastré de point d'attente intermédiaire à LED
- Panneaux de signalisation à LED
- Indicateur visuel de pente d'approche PAPI à LED
- Régulateur à courant constant

NB : les certificats de conformité et les fiches techniques doivent préciser la même marque des fournitures proposées.

4) DVD-ROM contenant la version numérisée de l'offre technique.**Article 16 : Critères d'admissibilité des concurrents et d'attribution du marché**

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

Le concurrent peut soumissionner à un ou à tous les lots

ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

Déclaration sur l'honneur

- Référence de l'appel d'offres : **096/20/AOO**
- Mode de passation : **Appel d'offres Ouvert**
- Objet du marché : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre**

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

Lot 2 : Aéroport de Dakhla.

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 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°.....(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 de l'ONDA en vigueur ;
- 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 de l'ONDA en vigueur;
 - 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 de l'ONDA en vigueur.
- 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, 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°096/20/AOO relatif à « Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre » (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. A défaut, l'offre sera écartée.

ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT-LOT N°1-
Acte d'engagement

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° **096/20/AOO** du **jeudi 03 décembre 2020**.

A - Partie réservée à l'ONDA

Objet du marché : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre**

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

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 en vigueur.

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 :

LOT N°1 :

- Montant hors T.V.A. Y COMPRIS DROITS DE DOUANES: (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 III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT-LOT N°2-
Acte d'engagement

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° **096/20/AOO** du **jeudi 03 décembre 2020**.

A - Partie réservée à l'ONDA

Objet du marché : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre**

Lot 2 : Aéroport de Dakhla

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 en vigueur.

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 :

LOT N°2 :

- Montant hors T.V.A. Y COMPRIS DROITS DE DOUANES: (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 IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)-LOT N°1-
AO N° : 096/20/AOO
Objet : Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre
LOT N°1 : Aéroport de Mohammed V.

N°	Désignation	UDM	QTÉ	Prix Unitaire HORS TVA en chiffres (*)	Prix Total HORS TVA en chiffres
1	Fourniture des feux encastrés d'axe de voie de circulation à LED	U	60		
2	Fourniture de balises élevées rétro-réfléchissantes de bord de voie de circulation	U	120		
3	Fourniture des feux de protection de piste	U	8		
4	Fourniture des panneaux de signalisation à LED	U	37		
5	Fourniture et pose de la Barre d'arrêt	U	3		
6	Fourniture et pose de segment de confirmation	U	3		
7	Détecteurs d'intrusion sur piste (Sensor) et module de surveillance (MS)	U	6		
8	Intégration et adaptation des barres d'arrêt avec le système existant	E	1		
9	Fourniture et pose de regard en béton de 500mm x500mm x 500 mm y compris trappe D 400	U	60		
10	Fourniture et pose de regard en béton de 950 x 1650 mm y compris trappe D 400	U	12		
11	Kits de Connecteurs Primaires et Secondaires	U	200		
12	Fourniture et pose de Câble primaire avec écran	ML	9500		
13	Fourniture et pose de Câble secondaire 2x4mm	ML	4000		
14	Fourniture et pose de la fibre optique	ML	2000		
15	Fourniture et raccordement des connecteurs de fibre optique	U	25		
16	Boîte de jonction de fibre optique	U	2		
17	Ouverture et fermeture de tranchée	ML	2500		
18	Fourniture et pose des Conduits 110mm	ML	5000		

19	Ouverture et fermeture de saignée (pour loger les câbles) 1cm*4cm	ML	3500		
20	Mise à la terre du circuit primaire 14mm ²	ML	2500		
21	Mise à la terre du circuit secondaire 6mm ²	ML	5000		
22	Pose de balises élevées rétro-réfléchissantes de bord de voie de circulation	U	120		
23	Pose de feu encastré d'axe de voie de circulation	U	90		
24	Pose des panneaux de signalisation	U	37		
25	Feux de Segment de confirmation	U	14		
26	Déplacement du coffret électrique de commande de la barre d'arrêt	U	2		
27	Boucle magnétique	U	20		
28	Dépose de balises encastrées	U	30		
29	Dépose de balises élevées	U	20		
30	Pièces de rechange	E	1		
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)					
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE					
TVA 20% (B)					
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)					

(*) Le concurrent doit préciser le libellé de la monnaie conformément au règlement de la consultation.

ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)-LOT N°2-**AO N° : 096/20/AOO****Objet : Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre****LOT N°2 : Aéroport de Dakhla.**

N°	Désignation	UDM	QTÉ	Prix Unitaire HORS TVA en chiffres (*)	Prix Total HORS TVA en chiffres
1	Feu élevé de prolongement d'arrêt à LED	U	23		
2	Feu encastré de seuil et d'extrémité de piste à LED	U	17		
3	Fourniture et pose des feux d'identification des seuils de piste	U	2		
4	Feu élevé de barre de flanc à LED	U	22		
5	Feu élevé de bord de piste à LED	U	100		
6	Feu encastré de bord de piste à LED	U	9		
7	Feu élevé de bord de voie de circulation à LED	U	155		
8	Feu encastré de bord de voie de circulation à LED	U	34		
9	Feux de protection de piste (WIG-WAG) à LED	U	9		
10	Feux encastré de point d'attente intermédiaire à LED	U	20		
11	Indicateur visuel de pente d'approche PAPI	U	4		
12	Panneau de signalisation à LED	U	2		
13	Kit de connecteur primaire	U	486		
14	Kit de connecteur secondaire	U	50		
15	Câble Primaire	ML	88000		
16	Câble secondaire	ML	4700		
17	Câble secondaire en terrain nature	ML	4100		
18	Liaison de Communication	ML	600		
19	Réseau de terre du circuit primaire	ML	18000		
20	Réseau de terre du circuit secondaire	ML	8800		

21	Conduit Ø110mm	ML	42000		
22	Régulateur à courant constant 15 KVA	U	2		
23	Tranchée 0,60	ML	13000		
24	Tranchée 0,80	ML	4000		
25	Traversée	ML	350		
26	Saignée remplie de béton	ML	300		
27	Saignée remplie de résine	ML	4386		
28	Construction d'une chambre de tirage	M ³	60		
29	Trappe en fonte ductile de classe D 400	M ²	60		
30	Trappe en fonte ductile de classe F 900	M ²	2		
31	Regard de visite 500 x 500 x 500 mm avec trappe en fonte de classe D400	U	450		
32	Pose de regard de visite 500mm x 500mm x 500mm	U	450		
33	Démolition et décharge de Regard de Visite	E	1		
34	Dépose de feu élevé	U	342		
35	Dépose de feu encastré	U	61		
36	Dépose de panneaux signalisation	U	42		
37	Pose et mise en service d'un régulateur à courant constant	U	2		
38	Pose de feu élevé	U	394		
39	Pose de feu encastré de balisage 8 pouces	U	69		
40	Pose de feu encastré de balisage 12 pouces	U	26		
41	Pose ,réglage et raccordement de panneaux signalisation	U	44		
42	Pose ,réglage et raccordement de PAPI	U	4		
43	Pose de Kit de connecteur primaire et secondaire	U	1108		
44	Système de télécommande de balisage lumineux	E	1		
45	Réalisation de la photométrie	E	1		
46	Déplacement PAPI	E	1		
47	Lot de Rechange	E	1		

TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)	
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE	
TVA 20% (B)	
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)	

(*) Le concurrent doit préciser le libellé de la monnaie conformément au règlement de la consultation.

ANNEXE V : ATTESTATION CONSTRUCTEUR DE CAPABILITE D'INTEGRATION DU SYSTEME DE TELECOMMANDE

Date :

Référence :

Office National Des Aéroports
Maroc

Objet :

Attestation constructeur de capacité d'intégration du système de télécommande.

Au profit de :

Groupeement/Société (.....).

Référence :

Appel d'offres ouvert N °/20/AOO relatif à

.....(Intitulé de l'appel d'offre) .

Monsieur,

Je soussigné..... (Nom et qualité du signataire) au sein de..... (Nom du fabricant), atteste sur l' honneur que la société (ou le groupement) (Nom du soumissionnaire) est apte pour l'intégration des nouveaux équipements de l'appel d'offre N°/20/AOO de l'ONDA dans le système de gestion et de supervision du balisage lumineux au niveau de l'Aéroport, et d'effectuer toutes les modifications nécessaires dans le système afin d'assurer la continuité du service du balisage lumineux.

La société (Nom du fabricant) qui est le constructeur du système de contrôle et de commande existant sur l'Aéroport s'engage à assurer son soutien technique à la société (ou au groupement) (Nom du soumissionnaire) pour intégrer les nouveaux équipements de balisage lumineux, objet de l'Appel d'offre cité en référence .

Nom et qualité du signataire

Cachet de l'entreprise

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Appel d'offres ouvert N° 096/20/AOO

**Rénovation et mise à niveau du balisage
lumineux liés aux travaux de réfection de
la piste et aires de manœuvre**

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

Lot 2 : Aéroport de Dakhla

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES	6
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ	6
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ	6
ARTICLE 03 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	6
ARTICLE 04 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	6
ARTICLE 05 : RÉFÉRENCES AUX TEXTES GÉNÉRAUX	6
ARTICLE 06 : RESILIATION	7
ARTICLE 07 : DOMICILE DU PRESTATAIRE	7
ARTICLE 08 : RÉGLEMENT DES DIFFÉRENDS	7
ARTICLE 09 : CAS DE FORCE MAJEURE	7
ARTICLE 10 : ENTRÉE EN VIGUEUR ET APPROBATION	7
ARTICLE 11 : NANTISSEMENT	7
ARTICLE 12 : FORMALITÉ D'ENREGISTREMENT	8
ARTICLE 13 : DROIT APPLICABLE	8
ARTICLE 14 : DROITS ET TAXES	8
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES-LOT N°1-	10
ARTICLE 01 : MAÎTRE D'ŒUVRE	10
ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET RÉVISION DES PRIX	10
ARTICLE 03 : DÉLAI ET LIEU D'EXÉCUTION DU MARCHÉ	10
ARTICLE 04 : PÉNALITÉS POUR RETARD	10
ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DÉFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	10
ARTICLE 06 : PRÉSENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX	11
ARTICLE 07 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER	11
ARTICLE 08 : MODE DE PAIEMENT	11
ARTICLE 09 : CONTRÔLE ET VÉRIFICATION	11
ARTICLE 10 : BREVETS	11
ARTICLE 11 : NORMES	12
ARTICLE 12 : RÉCEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX	12
ARTICLE 13 : DÉLAI DE GARANTIE	12
ARTICLE 14 : RÉCEPTION DÉFINITIVE DES TRAVAUX	12
ARTICLE 15 : GARANTIE PARTICULIÈRE	12
ARTICLE 16 : SUJÉTIONS RESULTANT DE L'EXÉCUTION SIMULTANÉE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFÉRENTS CORPS D'ÉTAT ET ENTREPRISES VOISINES	13
ARTICLE 17 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYÉ SUR L'AÉROPORT	13
ARTICLE 18 : CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX	13
ARTICLE 19 : INSTALLATION	14
ARTICLE 20 : DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE	14
ARTICLE 21 : ESSAIS	15
ARTICLE 22 : PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	15

ARTICLE 23 : FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE	15
ARTICLE 24 : PLANS D'EXECUTION	15
ARTICLE 25 : PROGRAMME DES TRAVAUX	16
ARTICLE 26 : DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER	16
ARTICLE 27 : CAHIER DE CHANTIER	16
ARTICLE 28 : POLICE DE L'AEROPORT	16
ARTICLE 29 : SIGNALISATION TEMPORAIRE	17
ARTICLE 30 : ECHANTILLONS	17
ARTICLE 31 : RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR	17
ARTICLE 32 : MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE	17
ARTICLE 33 : RECEPTION DES MATERIELS	17
ARTICLE 34 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	18
ARTICLE 35 : DEFINITION DES PRIX	18
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES-LOT N°2-	40
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	40
ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	40
ARTICLE 03 : DELAI ET LIEU D'EXECUTION DU MARCHE	40
ARTICLE 04 : PENALITES POUR RETARD	40
ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	40
ARTICLE 06 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX	41
ARTICLE 07 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER	41
ARTICLE 08 : MODE DE PAIEMENT	41
ARTICLE 09 : CONTROLE ET VERIFICATION	41
ARTICLE 10 : BREVETS	41
ARTICLE 11 : NORMES	42
ARTICLE 12 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX	42
ARTICLE 13 : DELAI DE GARANTIE	42
ARTICLE 14 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX	42
ARTICLE 15 : GARANTIE PARTICULIERE	42
ARTICLE 16 : SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES	43
ARTICLE 17 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT	43
ARTICLE 18 : CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX	43
ARTICLE 19 : INSTALLATION	44
ARTICLE 20 : DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE	44
ARTICLE 21 : ESSAIS	45
ARTICLE 22 : PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	45
ARTICLE 23 : FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE	45
ARTICLE 24 : PLANS D'EXECUTION	45
ARTICLE 25 : PROGRAMME DES TRAVAUX	45
ARTICLE 26 : DELEGATION ET RENDEZ-VOUS DE CHANTIER	46

ARTICLE 27 : CAHIER DE CHANTIER	46
ARTICLE 28 : POLICE DE L'AEROPORT	46
ARTICLE 29 : SIGNALISATION TEMPORAIRE	46
ARTICLE 30 : ECHANTILLONS	47
ARTICLE 31 : RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR	47
ARTICLE 32 : MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE	47
ARTICLE 33 : RECEPTION DES MATERIELS	47
ARTICLE 34 : RECEPTION DES PRESTATIONS	48
ARTICLE 35 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	48
ARTICLE 36 : FORMATION	49
ARTICLE 37 : CONTINUITE D'EXPLOITATION DE L'AEROPORT	49
ARTICLE 38 : DEFINITION DES PRIX	49

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

NB : Les présentes clauses administratives sont identiques et applicables à tous les lots du présent appel d'offres.

ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet : **Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre**

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

Lot 2 : Aéroport de Dakhla.

Tel que décrits dans le Chapitres 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 en vigueur.

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) Le Bordereau Des Prix – Détail Estimatif : (BDP-DE) ;
- 4) Les pièces constitutives de l'offre technique ;
- 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 qui pourraient se présenter lors de l'exécution des prestations objet du présent marché 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 marché.

Bien que non jointes au présent CPS, le titulaire est réputé connaître tous textes ou documents techniques applicables au présent marché. Le titulaire 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 : DOMICILE DU PRESTATAIRE

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

ARTICLE 08 : REGLEMENT DES DIFFERENDS

Tout litige entre l'Office National Des Aéroports et le prestataire sera soumis aux tribunaux compétents de Casablanca « MAROC ».

ARTICLE 09 : 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 10 : 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 11 : 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, l'ONDA 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 12 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT

Le titulaire s'engage à présenter le présent marché à la formalité d'enregistrement dans un délai de **30 jours** à compter de la date de la notification de son approbation conformément à la réglementation en vigueur. L'original du marché enregistré sera conservé par l'Office National Des Aéroports.

ARTICLE 13 : DROIT APPLICABLE

Le marché sera interprété conformément au droit Marocain

ARTICLE 14 : DROITS ET TAXES

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

Le prestataire (Entrepreneur, fournisseur ou prestataire de service) est réputé avoir parfaitement pris connaissance de la législation fiscale en vigueur au Maroc. Par conséquent, il supportera, par défaut, tous les impôts et taxes dont il est redevable au Maroc, y compris la TVA, tous droits de douane, de port ou autres.

A la demande du prestataire et à sa place, l'ONDA **peut payer**, le cas échéant, **directement et seulement** les impôts et taxes à l'importation y compris droits et accessoires de douane et la TVA à l'importation **figurant sur la fiche de liquidation émise par les services de la douane, hors** les frais de la logistique (Transitaire, emmagasinage et surestaries le cas échéant) qui restent à la charge du prestataire y compris la gestion de la logistique d'importation.

Dans le cas où le Cahier des Prescriptions Spéciales prévoit le paiement par lettre de crédit et le prestataire opterait pour ce mode de paiement, le montant des droits et taxes en question sera déduit du montant du CREDOC.

Si l'ONDA paierait des frais supplémentaires, pour quelle que raison que ce soit, à cause d'un motif imputable au fournisseur, l'ONDA déduira d'office lesdits frais des sommes dues au fournisseur.

Aussi, en cas de déclaration douanière faisant ressortir des montants supérieurs à ceux indiqués au présent Marché, le supplément de droits et taxes de douane résultant de cette différence de déclaration sera à la charge du Fournisseur.

En cas d'augmentation des sommes à valoir pour la couverture des droits de douane et taxes à l'importation, l'ONDA prendra les engagements complémentaires nécessaires pour couvrir lesdites sommes, conformément à la réglementation en vigueur.

Les **prestations de service** 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 du montant desdites prestations sous forme de retenue à la source. **Une copie de l'attestation du versement** de cet impôt sera remise au prestataire, à sa demande. 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-LOT N°1-

N.B : Les éventuels marques commerciales, références au catalogue, appellations, brevets, conception, types, origines ou producteurs particuliers mentionnés dans les clauses techniques sont données à titre indicatif. Le cas échéant, le prestataire peut les substituer par toute autre proposition ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité égales ou supérieures à celles qui sont exigées.

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la présente est la **Direction des infrastructures**.

ARTICLE 02 : 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 03 : DELAI ET LIEU D'EXECUTION DU MARCHÉ

Le délai d'exécution du présent lot est fixé à **huit (8) mois** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.

Les prestations seront exécutées à l'Aéroport Mohammed V.

ARTICLE 04 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par le prestataire 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 C.C.A.G.T, une pénalité de **cinq pour mille (5 ‰)** du montant initial du présent marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux par jour de retard.

1-En cas de retard dans l'exécution des travaux : Par application de l'article 65 du C.C.A.G.T la pénalité est plafonnée à **huit pour Cent (8 %)** du montant du présent 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 C.C.A.G.T.

2-En cas de retard dans la remise des documents ou rapports : Par application de l'article 66 du C.C.A.G.T la pénalité est plafonnée à **deux pour Cent (2 %)** du montant du présent 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 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial du présent 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 contenir la mention « à première demande de l'ONDA » et être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 06 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX

En ce qui concerne la présence de l'Entrepreneur sur les lieux des travaux, celui-ci doit se conformer aux conditions fixées par l'article 21 du C.C.A.G.T

ARTICLE 07 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER

L'entrepreneur est tenu de respecter les consignes et ordres qui lui sont donnés par le maître d'ouvrage pour la police de chantier ; il assure à ses frais l'exécution des mesures prescrites par les autorités compétentes et demeure responsable de tous les dommages résultant du mode d'organisation du chantier et ce conformément à l'article 28 du C.C.A.G.T

ARTICLE 08 : 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.

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 sur présentation de factures en cinq exemplaires.

ARTICLE 09 : 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 fournisseur 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 prestataire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre du présent marché.

ARTICLE 10 : BREVETS

Le fournisseur garantira le Maître d'Ouvrage 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 11 :NORMES

Les fournitures livrées en exécution du présent marché doivent être conformes aux normes Marocaines ou autres normes applicables au Maroc en vertu d'accords internationaux fixées aux prescriptions et spécifications techniques du présent marché ou à des normes internationales en cas d'absence desdites normes.

ARTICLE 12 :RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX

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

ARTICLE 13 :DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à **douze (12) mois** à compter de la date de la réception provisoire. Durant la période de garantie, l'Entrepreneur est soumis aux dispositions arrêtées par l'article 75 du C.C.A.G.T.

ARTICLE 14 :RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX

La réception définitive des travaux sera prononcée **douze (12) mois** à compter de la date de la réception provisoire conformément aux dispositions définies par l'article 76 du C.C.A.G.T.

ARTICLE 15 :GARANTIE PARTICULIERE

L'entrepreneur 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. L'entrepreneur 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 **96 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'acquéreur contre l'entrepreneur en application des clauses du marché.

ARTICLE 16 :SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES

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 travaux.

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 dans le voisinage.

ARTICLE 17 :AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT

L'Entrepreneur 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 de l'Aéroport.

Dix jours (10 j) calendaires à dater du lendemain de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux et avant tout commencement, il devra remettre au service de sécurité de l'Aéroport, par l'intermédiaire du Maître d'ouvrage, les demandes d'enquêtes réglementaires pour son personnel de direction et la liste du personnel pour contrôle.

En outre, l'Entrepreneur 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 travaux ou pour toutes autres causes.

L'Entrepreneur devra conserver le secret absolu non seulement sur l'ensemble des documents qui lui seront communiqués, mais aussi sur les faits ou renseignements, qui seraient occasionnellement portés à sa connaissance en raison de l'exécution des travaux.

ARTICLE 18 :CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX

Les prestations consistent en la :

- Fourniture des feux encastrés d'axe de voie de circulation à LED
- Fourniture de balises élevées rétro-réfléchissantes de bord de voie de circulation
- Fourniture des feux de protection de piste
- Fourniture des panneaux de signalisation à LED
- Fourniture de la Barre d'arrêt
- Fourniture de segment de confirmation
- Détecteurs d'intrusion sur piste (Sensor) et module de surveillance (MS)
- Intégration et adaptation des barres d'arrêt avec le système existant
- Fourniture et pose de regard en béton de 500mm x500mm x 500 mm y compris trappe D 400
- Fourniture et pose de regard en béton de 950 x 1650 mm y compris trappe D 400
- Kits de Connecteurs Primaires et Secondaires
- Fourniture et pose de Câble primaire avec écran
- Fourniture et pose de Câble secondaire 2x4mm
- Fourniture et pose de la fibre optique
- Fourniture et raccordement des connecteurs de fibre optique
- Boîte de jonction de fibre optique
- Ouverture et fermeture de tranchée

- Fourniture et pose des Conduits 110mm
- Ouverture et fermeture de saignée
- Mise à la terre du circuit primaire 14mm²
- Mise à la terre du circuit secondaire 6mm²
- Pose de balises élevées rétro-réfléchissantes de bord de voie de circulation
- Pose de feu encastré d'axe de voie de circulation
- Pose des panneaux de signalisation
- Fourniture et pose des feux Segments de confirmation
- Déplacement de coffret électrique ou de commande de l'UGBA
- Réalisation de boucle magnétique
- Dépose de balises encastrées
- Dépose de balises élevées

Les travaux se dérouleront sur la plateforme de l'aéroport existant, ce qui suppose des contraintes particulières et une organisation de chantier rigoureuse et adaptée à ce contexte. Ainsi l'entreprise devra se conformer aux directives d'exécution du maître d'ouvrage selon un planning flexible qui permettra l'exploitation des avions pendant l'exécution (changement possible de la durée et les horaires des travaux)

L'incidence financière des dépenses liées à l'organisation de chantier, reste à la charge de l'Entrepreneur Titulaire.

Dans le cadre de l'exécution de ce marché, l'entrepreneur devra implicitement fournir les systèmes d'éclairage nécessaires dû aux incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. (rampe d'éclairage, projecteur...) pour assurer la bonne qualité des prestations.

L'entreprise ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

ARTICLE 19 :INSTALLATION

L'Entrepreneur assurera en totalité et sous sa responsabilité l'installation et la mise en service des équipements qu'il aura fournis sur le site qui lui sera indiqué par l'O.N.D.A.

ARTICLE 20 :DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE

1°/ Dossier de Fabrication

Pour chaque matériel fabriqué par ses soins, l'Entrepreneur fournira un dossier en deux (2) exemplaires comportant tous les renseignements relatifs à la fabrication et au câblage, la nomenclature détaillée des pièces manufacturées et les différents plans de présentation et d'exécution correspondants.

Ce dossier deviendra la propriété du maître d'ouvrage qui se réserve le droit de l'utiliser pour tous besoins jugés utiles, sans attenter cependant à la propriété industrielle.

2°/ Dossier de récolement

Après exécution des travaux, l'Entrepreneur fournira au maître d'ouvrage, deux supports informatiques et cinq (5) tirages des plans de recollement.

3°/ Documentation Technique

Pour chacun des matériels composant l'installation, l'Entrepreneur remettra lors de la réception desdits matériels, la documentation technique correspondante complète en double exemplaire.

ARTICLE 21 :ESSAIS

Lors de la réception provisoire des installations, il sera procédé à tous les essais de bon fonctionnement.

Les essais porteront sur la vérification de la bonne présentation des matériels et de la conformité de leurs caractéristiques aux spécifications techniques du présent marché.

L'ONDA se réserve le droit de demander tout essai ou contrôle supplémentaire jugé nécessaire.

ARTICLE 22 :PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'Entrepreneur devra soumettre à l'ONDA, dans un délai de huit (8) jours calendaires à dater du jour de la notification de l'ordre de service notifiant l'approbation du marché, le projet de ses installations de chantier.

L'entrepreneur disposera pour ses installations de chantier de zones de superficie suffisante à proximité des travaux à réaliser.

Le projet des installations de chantier devra comprendre les propositions de l'entrepreneur concernant les dispositions relatives aux plates-formes de stockage des matériels et matériaux et l'alimentation en eau et en énergie électrique.

ARTICLE 23 :FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE

L'Entrepreneur pourvoira par ses propres moyens à la fourniture d'électricité et d'eau. Il ne pourra en aucun cas se brancher sur les installations existantes.

Dans la limite du possible et sur autorisation du maître d'ouvrage, il pourra réaliser des branchements sur le réseau aéroportuaire suivant les tarifs de cession en vigueur. Dans ce cas, Il devra fournir et installer à ses frais :

- Un compteur d'électricité
- Un compteur d'eau

Respectant les normes en vigueur.

ARTICLE 24 :PLANS D'EXECUTION

Avant le commencement des travaux, L'Entrepreneur est tenu de :

- Vérifier et signaler toute erreur qui aurait pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seront notifiées.
- Remettre les notes de calcul et les plans d'exécution qui seront établis à ses frais et soumis pour validation au maître d'œuvre.

ARTICLE 25 : PROGRAMME DES TRAVAUX

L'Entrepreneur soumettra à la validation de l'ONDA, dans un délai de huit (8) jours calendaires à dater du jour de démarrage des travaux, un programme détaillé de l'exécution des travaux et un planning des travaux tenant compte des contraintes liées au maintien de la circulation aérienne. A cet effet, le maître d'ouvrage remettra à l'Entrepreneur le programme hebdomadaire des mouvements aériens.

Si à un moment quelconque du déroulement du chantier, l'ONDA constate que les délais prévus au programme des travaux ne sont pas respectés, l'Entrepreneur devra, dans un délai de six (6) jours calendaires à dater du lendemain du jour de l'invitation qui lui sera faite par ordre de service, proposer un nouveau programme qui devra prévoir l'achèvement des travaux dans les délais contractuels. Une fois ce nouveau programme accepté, l'Entrepreneur devra remanier l'organisation de son chantier.

Les conséquences de ce remaniement seront à la charge de l'Entrepreneur qui ne pourra en aucun cas demander une prolongation de délais ou présenter une réclamation.

ARTICLE 26 : 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 27 : 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 de l'ONDA ou de son suppléant.

ARTICLE 28 : POLICE DE L'AÉROPORT

L'Entrepreneur, ses agents et ses ouvriers devront user des accès les plus directs, se confiner dans les emplacements désignés pour l'exécution des travaux et ne pénétrer ni circuler sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties de l'Aéroport.

A l'intérieur de l'Aéroport, les véhicules de l'Entrepreneur devront suivre obligatoirement les itinéraires prescrits par le maître d'ouvrage. Les emplacements des traversées éventuelles des voies de circulation en service, qui pourront être temporairement nécessaires, seront définis par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 29 :SIGNALISATION TEMPORAIRE

Le plan de signalisation temporaire et de balisage du chantier est établi par l'Entrepreneur et sera soumis à l'approbation de l'Ingénieur **dix (10) jours** après la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux.

ARTICLE 30 :ECHANTILLONS

Tous les échantillons nécessaires seront fournis préalablement à l'exécution pour approbation par le Maître d'ouvrage.

ARTICLE 31 :RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR

L'Entrepreneur se mettra en rapport avec les services intéressés du distributeur pour en obtenir tous renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux. Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandés. En particulier, l'Entrepreneur devra respecter les règles particulières imposées par les services locaux du distributeur avec lesquels l'Entrepreneur devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement pour le matériel et avant l'exécution pour les travaux.

Il devra faire connaître au Maître de l'œuvre les dispositions du devis descriptif qui ne seraient pas admises par le distributeur, faute de quoi, il devra prendre à sa charge tous les frais résultants des modifications imposées par elle. Il devra établir les demandes d'abonnements, se procurer et remplir les formulaires nécessaires et les soumettre au Maître de l'ouvrage ou à son représentant pour accord et signature

ARTICLE 32 :MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE

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 UTE, 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.

Le matériel portera la marque NF USE ou la marque USE dans tous les cas où les normes UTE en prévoient l'attribution.

Les listes de matériels admis à la marque de conformité aux normes NF USE et USE sont données par les publications périodiques de l'U.T.E.

ARTICLE 33 :RECEPTION DES MATERIELS

Les programmes de réception seront arrêtés par l'ONDA et le fournisseur lors des réunions de coordination dont les dates et lieu sont à convenir entre les parties.

Toutefois, avant expédition du matériel, le fournisseur doit confirmer à l'ONDA les dates

effectives de réception, **15 jours** à l'avance.

Au cours de cette réception, l'entrepreneur devra fournir tous les documents, certificats et fiches d'essais attestant que les matériels répondent aux spécifications techniques du marché et aux normes en vigueur. L'ONDA aura le droit de procéder à tous les essais et contrôles jugés utiles.

S'il est constaté qu'un matériel ne répond pas aux prescriptions imposées, l'entrepreneur devra réaliser les modifications demandées et gardera l'entière responsabilité des retards qui pourront en résulter.

A l'issue de cette réception, un procès-verbal sera établi.

ARTICLE 34 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur devra fournir :

Documents	Délai
La désignation de la personne habilitée à représenter l'entrepreneur sur le chantier	Dans les 21 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
Les notes de calcul et les plans d'exécution qui seront établis à ses frais	
Le programme des travaux	
Documentations techniques du matériel	
Le dossier de récolement ; notamment plans, documentations techniques	Dans le délai du marché.

Le non-respect des délais fixés ci-dessus entraînera l'application des pénalités prévues au présent marché.

L'Entrepreneur doit vérifier et signaler toute erreur qui aurait pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seront notifiées.

ARTICLE 35 : DEFINITION DES PRIX

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

PRIX N°1 : FOURNITURE DES FEUX ENCASTRES D'AXE DE VOIE DE CIRCULATION A LED

Fourniture de feu encastré d'axe de voie de circulation à LED, à haute intensité, unidirectionnelle ou bidirectionnelle de couleurs appropriées, de marque OCEM/ ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, FAA et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Couvercle extérieur en alliage d'aluminium avec joint torique
- Prismes avec système de maintien et joints
- Ensemble optique à haute performance en alliage d'aluminium
- Couvercle intérieur en alliage d'aluminium injecté avec joint torique
- Valve de pression et de contrôle d'étanchéité

- Attache-fil avec presse-étoupes et visserie en acier inoxydable
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°2 : FOURNITURE DE BALISES ELEVEES RETRO-REFLECHISSANTES DE BORD DE VOIE DE CIRCULATION
--

Fourniture de balise élevée rétro-réfléchissante, omnidirectionnels, bleue, insensible à la corrosion, frangible, de marque ADB ou équivalent, conforme aux exigences de l'OACI ou organisme similaire et composés de :

- Un cylindre en polyéthylène résistant aux UV
- Manchon rétro-réfléchissant amovible haute intensité

Ce prix comprend également tous les dispositifs nécessaires à l'installation tels que tripode, adaptateur de montage, accessoires de fixation, massif et toutes sujétions

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°3 : FOURNITURE DES FEUX DE PROTECTION DE PISTE
--

Fourniture, pose, installation, raccordement et mise en service de feux surélevés à LED de protection de piste, composés d'une paire de WIG-WAG, de marque OCEM/SAFEGATE ou équivalent, conformes aux recommandations de l'OACI et aux spécifications du présent CPS, à disposer de part et d'autre des marques de point d'attente avant piste

Les feux à LED de protection de piste peuvent être alimentés par tout type d'architecture de CCR (CCR à Ferro-résonance ou commandé par thyristor).

Les feux RGL sont composés de :

- Source lumineuse LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Plaque de support haute résistance
- Colonne frangible
- Boîtier
- Support de coffret électrique
- Ensemble alimentation
- Lentilles et joints de lentilles
- Prise à broches avec option de surveillance pour indiquer un état d'alarme.
- Fourniture de transformateur d'isolement approprié ;

Y compris transformateurs d'isolement de puissance appropriée, massif, kit de connecteurs secondaires, numérotation, repérage et toutes sujétions.

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°4 : FOURNITURE DES PANNEAUX DE SIGNALISATION A LED
--

Fourniture de panneaux de signalisation lumineux en polycarbonate de marque ATG, SAFEGATE ou équivalent.

Le panneau doit être conforme aux recommandations de l'OACI et de l'inspection technique de la DGAC et sera composé de :

- Source lumineuse LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Couvercle
- Châssis en tôle d'aluminium avec support
- Plaque d'assemblage
- Support avec jambes de montage
- Manchon de rupture
- Bride de montage.
- Crochet anti-soufflage
- IP 65
- Vitesse de vent : 322 km/h au minimum

Ce prix comprend la fourniture d'un transformateur d'isolement approprié avec prise de terre et d'un kit de connecteur secondaire de marque EFLA, AMERACE ou équivalent.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°5 : FOURNITURE ET POSE DE LA BARRE D'ARRÊT
--

Fourniture et pose de barres d'arrêt tel que décrit comme suit y compris, deux paires de feux hors sol.

Les barres d'arrêt seront installées sur les voies de circulation desservant la piste appelée à être fermée dans les conditions d'exploitation de la CAT-II ou CAT III. Les barres d'arrêt sont placées en travers de la voie de circulation à 150m minimum de l'axe de la piste.

Les barres d'arrêt seront composées de feux rouges unidirectionnels espacés **de 1.5 m** transversalement à la voie de circulation et sur toute la largeur de la voie au point d'arrêt CAT-III. Conformément au §5.3.19.13 de l'annexe 14 de l'OACI, le circuit électrique sera conçu de manière que :

- Les barres d'arrêt disposées en travers des voies d'entrée soient commandées indépendamment ;
- Les barres d'arrêt disposées en travers des voies de circulation destinées à servir uniquement de voies de sortie soient commandées indépendamment ou par groupes ;
- Les feux d'une barre d'arrêt seront alimentés par deux boucles alternées, alimentées par deux régulateurs dédiés et commandées indépendamment l'une de l'autre.

Chaque barre d'arrêt sera constituée de :

- Feux encastrés rouges unidirectionnels avec un faisceau d'intensité conforme aux spécifications de l'Appendice 2 de l'Annexe 14 de l'OACI, de marque ADB ou similaires (le nombre dépendra de la largeur de la voie de circulation) et sera complétée par **2 paires de feux élevés rouges unidirectionnels** ADB ou équivalent avec dispositif d'éclairage à LED
- Transformateurs d'isolement seront conformes aux recommandations de l'OACI et aux spécifications du présent CPS. Ils seront surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique de puissance conforme à la charge utile connectée. Ces transformateurs seront équipés de :
 - ✓ Prises et fiches unipolaires pour son raccordement dans le circuit primaire.
 - ✓ Cordon secondaire muni d'une prise femelle bipolaire.
 - ✓ Borne de terre reliée à son circuit magnétique.

Caractéristiques :

Tous les feux de barre d'arrêt seront fournis complets avec :

- Couverts intérieurs et extérieurs en alliage d'aluminium
- Prismes avec systèmes de maintien et joints
- Dispositif d'éclairage à LED de photométrie conforme aux exigences OACI
- Ensembles optiques avec filtres rouges
- Joints toriques et vis de fixation avec rondelles
- Bases peu profondes en aluminium de Ø 8 pouces

Le tout, y compris paires de feux hors sol, câbles secondaires de type PVC/NYLON résistant à l'abrasion reliant les balises aux transformateurs d'isolement placés dans des regards, modules de commande de feux (MCF) et Module de gestion des balises des barres d'arrêt.

Ce prix comprend également concentrateurs, réseau de communication dédié, équipements de liaisons de télécommande, réseau de terre, traversées, carottages, scellements avec résines, saignées avec résines et toutes sujétions.

L'installation, le raccordement, la mise en service et la télécommande de barres d'arrêt lumineuses complétées chacune par deux paires de feux rouges hors sol (ayant les mêmes caractéristiques) y compris toutes sujétions.

Ce prix comprend également la fourniture et la pose des MCF (Modules de Contrôle et de commande des Feux) de barre d'arrêt, la fourniture et pose des jarretières à fibre optique ou câble cuivre connectant les MCF au système (Concentrateur), carte et logiciel de configuration des MCF y compris fourniture et pose des transformateurs d'isolement, repérage des câbles et jarretières, câblage, fourniture et pose des connecteurs primaires et secondaires, saigné, câbles secondaires, saignés remplis de **résine** et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°6 : FOURNITURE ET POSE DE SEGMENT DE CONFIRMATION

Fourniture et pose des segments de confirmation tel que décrit comme :

Les balises des segments de confirmation seront installées sur les voies de circulation où il est recommandé de faire un guidage à l'aéronef dans les conditions d'exploitation de la CAT-II ou CAT III. Les balises des segments de confirmation sont placées le long de la voie de

circulation en aval d'une barre d'arrêt ou un point d'attente sur une distance de 90m minimum.

Les segments de confirmation seront composés au minimum de 12 feux encastrés bidirectionnels le long de la voie de circulation conformément à l'annexe 14 de l'OACI, le circuit électrique sera conçu de manière que :

- Les segments de confirmation disposées le long des voies de circulation soient commandés indépendamment ;
- Les segments de confirmation disposées le long des voies de circulation destinées à servir uniquement de voies de sortie soient commandées indépendamment ou par groupes ;
- Les feux d'un segment de confirmation seront alimentés par deux boucles alternées, alimentées par deux régulateurs dédiés et commandées indépendamment l'une de l'autre.
- Les feux d'un segment de confirmation seront bidirectionnels, bi-commandables (2 dispositifs d'éclairage à LED et 2 connecteurs secondaires, deux transformateurs d'isolement) de tel sorte qu'ils font le rôle de segment de confirmation dans les sens de la piste et le rôle de feux d'axe de voie de circulation dans le sens de sortie de piste

Chaque segment de confirmation sera constitué de :

- Feux encastrés bidirectionnels droites ou courbes et jaunes/vertes suivant position avec un faisceau d'intensité conforme aux spécifications de l'Appendice 2 de l'Annexe 14 de l'OACI, de marque ADB ou équivalent
- Un concentrateur permettant de remonter l'état des feux et des senseurs (MS) au système de gestion des barres d'arrêt
- Transformateurs d'isolement seront conformes aux recommandations de l'OACI et aux spécifications du présent CPS. Ils seront surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique de puissance conforme à la charge utile connectée. Ces transformateurs seront équipés de :
 - ✓ Prises et fiches unipolaires pour son raccordement dans le circuit primaire.
 - ✓ Cordon secondaire muni d'une prise femelle bipolaire.
 - ✓ Borne de terre reliée à son circuit magnétique.

Caractéristiques :

Tous les feux du segment de confirmation seront fournis complets avec :

- Couvercles intérieurs et extérieurs en alliage d'aluminium
- Prismes avec systèmes de maintien et joints
- Dispositif d'éclairage à LED de photométrie conforme aux exigences OACI
- Ensembles optiques avec filtres
- Joints toriques et vis de fixation avec rondelles
- Bases peu profondes en aluminium de Ø 8 pouces

Tous les câbles secondaires de type PVC/NYLON résistant à l'abrasion reliant les balises aux transformateurs d'isolement placés dans des regards, modules de commande de feux (MCF) et module de gestion des balises des barres d'arrêt (comprenant concentrateurs, réseau de communication dédié, ...), équipements de liaisons de télécommande, réseau de terre, traversées, carottages, scellements avec résines, saignées avec résines et toutes sujétions.

L'installation, le raccordement, la mise en service et la télécommande des segments de confirmation

Ce prix comprend également la fourniture et la pose des MCF (Modules de contrôle et de commande des Feux), la fourniture des jarretières à fibre optique ou câble cuivre connectant les MCF au système de gestion (Concentrateur), carte et logiciel de configuration des MCF y compris transformateurs d'isolement, repérage des câbles et jarretières, câblage, connecteurs primaires et secondaires, saignés **remplis de résine**, câbles secondaires et toutes sujétions

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°7 : DETECTEURS D'INTRUSION SUR PISTE (SENSOR) ET MODULE DE SURVEILLANCE (MS)
--

Fourniture et pose de senseurs et de modules de surveillance (MS) comme décrit ci-dessous :

Détecteurs d'intrusion sur piste ou senseurs

Une paire de détecteurs d'intrusion sera associé à chacune des barres d'arrêt et à chaque segment de confirmation (si le segment est installé sans barre d'arrêt). Les deux détecteurs seront installés après la barre d'arrêt dans le sens entrant à la piste

Fonction des détecteurs :

Le détecteur a pour but de détecter le franchissement d'une ligne par un avion ou par un véhicule. Un contact est alors actionné, permettant la signalisation de cet événement.

Le détecteur doit être sensible à tout type d'avion et à tout type de véhicule. Il devra être insensible aux oiseaux et aux petits animaux.

Taux de détection des véhicules et des aéronefs 100% en fonctionnement stable.

Compatibilité totale avec les matériels utilisés en aéronautique matériel fixes (radar, ILS, communications) ou embarqués sur avions (radars, ...).

Tenue climatique -20° à +50°.

Insensible aux intempéries pluie, neige, etc. Protection IP 66.

Non interférence entre les divers détecteurs de mêmes fonctions, installés à proximité.

Spécifications électriques :

- Alimentation par le circuit de balisage existant terre disponible
- Borniers pour câbles
- Protection IP 66
- Signaux transmis
- Le détecteur délivre les signaux suivants :
- Fonctionnement normal
- Défaut appareil de protection
- Présence ou détection d'un véhicule ou aéronef.

Les détections faites par les senseurs seront transmises vers l'Unité de Gestion des Barres d'Arrêt (UGBA) et traitées par celle-ci pour affichage au niveau de la tour de contrôle. La communication se fera par le bus dédié de l'Unité de Gestion des Barres d'Arrêt.

Composition :

Ce système sera composé de :

- Boucles de détection installées dans le sol de la voie de circulation
- Boîtier avec électronique de détection en bordure de la voie de circulation
- Modules de surveillance installés dans des regards en bord de la voie de circulation
- Raccordement au réseau de communication dédié de l'UGBA. Le cas où le sensor n'est pas installé à proximité de la barre d'arrêt ou le segment de confirmation, le

raccordement au réseau de communication doit être fait par un module dédié inclus dans ce prix

L'alimentation électrique devra être assurée à partir du circuit de balisage d'où la fourniture de tout éventuel transformateur ou équipement nécessaire à cet effet. La gestion des senseurs devra être intégrée à l'Unité de Gestion des Barres d'Arrêt (UGBA) existant.

Modules de surveillance :

Ce prix comprend également des modules MS servent d'interface entre les détecteurs et le système de gestion en communiquant par le réseau dédié à réaliser.

Un réseau dédié et approprié, à réaliser dans le cadre du présent marché, permettra la communication des MCF et des MS avec le système de gestion de barre d'arrêt.

Y compris l'installation, le raccordement et la mise en service de senseurs et de modules de surveillance (MS) conformément aux réglementations en vigueur, transformateurs d'isolement, repérage des câbles et jarretières, câblage, connecteurs primaires et secondaires, saignés **remplis de résine**, câbles secondaires et toutes sujétions

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°8 : INTEGRATION ET ADAPTATION DES BARRES D'ARRET AVEC LE SYSTEME EXISTANT

Les équipements additionnels seront exploités avec ceux déjà existant pour constituer un système homogène.

Le prestataire aura à sa charge l'interfaçage, l'intégration et l'adaptation des nouveaux équipements (barres d'arrêt, segments de confirmation, axe de voie de circulation, panneaux de signalisation..) avec le système existant selon la nouvelle analyse fonctionnelle validée par le maître d'ouvrage.

Cette analyse fonctionnelle peut subir des modifications selon le nouveau besoin du maître d'ouvrage.

Ce prix comprend la fourniture, installation et mise en service d'un complément d'Unité de Gestion des Barres d'Arrêt (UGBA) existante tel que décrit ci-dessous :

Unité de Gestion des Barres d'Arrêt (UGBA)

Ce descriptif a pour objet de définir les prestations relatives à l'ensemble de pilotage et de surveillance unitaire des feux de barres d'arrêt ainsi que la réalisation des commandes individuelles de chaque barre d'arrêt.

Il comprend les prestations suivantes :

- Les études, essais et mises au point du matériel
- Les études des automatismes et du contrôle de commande
- Les études d'implantation et de raccordement du matériel
- La fourniture du matériel nécessaire suivant :
 - Les logiciels et licences pour tous les postes du système.
 - Les interfaces hommes/ machines nécessaires au niveau local.
 - Les liaisons de communication dédiées entre les différents composants, notamment entre les modules, les RCC et les unités d'automatisme à la centrale de balisage,
- La mise en place du matériel et son raccordement
- Les essais et la mise en service

-La fourniture d'un lot de pièces de rechange. Ce lot doit permettre d'assurer la maintenance et le fonctionnement individuel des barres d'arrêt et des boucles de détection.

-La fourniture d'un lot d'accessoires de maintenance comprenant :

- Les logiciels informatiques complets de réinstallation ;
- Les logiciels industriels complets des unités d'automatisme ;
- Deux PC portable complet avec les accessoires nécessaires de communication et de programmation y compris tous les logiciels d'application (un PC à livrer à la direction des infrastructures et l'autre à l'aéroport Mohammed V).

NB : le système doit être ouvert : pour accès au programme, paramétrage, mot de passe, etc.

Le soumissionnaire doit tenir compte des spécifications particulières liées aux contraintes dues à l'environnement notamment :

- Matériels situés à l'intérieur des postes de transformation
- Matériels situés à l'extérieur et dans les regards de balisage
- A l'alimentation électrique.

La commande

Le système de télécommande devra être intégré au système existant et conforme aux exigences de l'OACI, pour une utilisation en CAT-III de la piste de l'Aéroport. Il sera conçu pour commander et contrôler tous les équipements de balisage en conditions de CAT-III y compris la piste, les barres d'arrêt et leurs senseurs, les bretelles et en rapporter de façon permanente l'état de fonctionnement avec alarme visuelle et sonore.

Architecture du système

Le nouveau système de commande et de contrôle du balisage sera basé sur une architecture informatique modulaire faisant appel à des produits industriels standards et sera installé dans une baie de dimensions appropriées si nécessaire de telle sorte à assurer **une redondance totale du système**.

Le système comprendra tous les équipements et interfaces nécessaires à la communication avec le système existant et le panneau d'état

Description Fonctionnelle de l'Installation

Barres d'arrêt :

-Principe de la Barre d'arrêt.

La barre d'arrêt est installée sur une voie d'accès utilisable et dont l'accès est interdit dans le cas d'une faible visibilité en CAT-II ou CAT III.

Une commande disponible à la vigie permet au contrôleur aérien d'éteindre la barre d'arrêt selon la topologie environnante de la barre d'arrêt.

-Unité de Gestion des Barres d'Arrêt.

L'Unité de Gestion des Barres d'Arrêt (UGBA) est composée de :

Sur le terrain :

Configuration et programmation des Modules de Commande de feu (MCF) et des modules de surveillance (MS) qui alimentent les feux de la barre d'arrêt, les segments de confirmation et les sensors.

Les modules MCF et MS servent d'interface entre les feux de barre d'arrêt et le système de gestion en communiquant par le réseau dédié approprié, à réaliser. Ils réalisent également l'acquisition et la transmission de l'état des lampes pour la supervision de l'état des feux. Cette fonction est nécessaire pour déterminer l'état de disponibilité de la barre d'arrêt ainsi que l'éventualité d'une adjacence de deux feux défectueux.

Deux boucles de détection sont placées après chacune des barres d'arrêt en direction de la piste. Les boucles de détection sont doublées pour permettre de déterminer le sens de roulage des véhicules détectés. Elles servent également à déterminer que la traversée de la barre d'arrêt est complète pour automatiser le rallumage de la barre après le passage d'un avion.

Des modules MS servent d'interface entre les détecteurs et le système de gestion en communiquant par le réseau dédié à réaliser.

Un réseau dédié et approprié, à réaliser dans le cadre du présent marché, permettra la communication des MCF et des MS avec le système de gestion de barre d'arrêt.

Co-implanté avec les régulateurs :

Un dispositif de commande et de supervision ayant pour objet d'allumer ou d'éteindre les barres d'arrêt, autorisant ainsi leur franchissement par les avions.

La mise à jour de l'unité de Gestion des Barres d'Arrêt (UGBA) existante, équipée d'un automatisme approprié doit générer les diverses informations et transmet les télécommandes aux régulateurs par câble de télécommande ainsi qu'aux modules MCF via le réseau dédié de communication.

L'UGBA produira une information synthétique sur l'état de toutes les barres d'arrêt et du balisage. Cette information sera transmise vers la vigie pour être affichée sur le panneau de commande (état de la catégorie en fonction de l'état des composants du balisage).

Cette information sera également disponible sous forme de contacts TOR pour utilisation par le panneau d'état signalant notamment : CAT-III, CAT-III dégradée, CAT-III Hors service, etc.

Un moyen de communication dédié, fiable et approprié assurera les échanges d'informations en réseau LAN Ethernet par fibre optique entre l'unité d'asservissement industriel (co-localisé avec les régulateurs de courant) et le système de commande situé à la vigie.

Traitement des défauts.

Conformément aux recommandations de l'annexe 14 §10.4.8, l'UGBA devra aider à identifier les défauts apparaissant sur les barres d'arrêt et remonter l'information vers les postes d'exploitation et de maintenance.

Les différents défauts traités sont entre autres :

- Défaut matériel (UGBA, MCF, MS, Détecteur).
- Défauts de communication.
- Défauts électriques :
- Deux feux adjacents hors service.
- Trois feux hors service au total sur la barre d'arrêt.
- Etat des régulateurs (défaut lampe, défaut d'isolement,...)

N.B: En cas de défaillance du système de commande ou de communication, les barres d'arrêt seront allumées par défaut.

Visualisation de l'état du balisage

L'état fonctionnel du balisage et les alarmes seront visibles sur les deux positions placées à la vigie ainsi que sur le poste de maintenance et les postes des sous stations et centrale électrique.

Utilisation opérationnelle.

Après une autorisation d'alignement, le contrôleur, en donnant l'autorisation d'alignement, Provoque:

- L'extinction de la barre d'arrêt et l'allumage du segment de confirmation.
- En retour et dans un délai maximal de 2 secondes, la visualisation du changement d'état de la barre d'arrêt sur le panneau de commande placé à la vigie.

Fonctionnalité de l'Unité de Gestion des Barres d'arrêt.

Unité de gestion de barre d'arrêt :

Cette unité de gestion (UGBA) a pour objet d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. Elle prend en charge la configuration d'exploitation de la piste ou des barres d'arrêts, les ordres opérationnels d'allumage ou d'extinction des barres d'arrêt et de tout équipement de balisage, elle garantit également la sécurité et les asservissements nécessaires et donne l'ordre d'allumage ou d'extinction à chaque feu concerné par l'intermédiaire d'un MCF (Module de Commande de feu).

Elle prend d'autre part en compte toutes les informations disponibles sur les MCF ou les MS (Module de Surveillance) en assurant la synthèse et en communiquant les informations opérationnelles de disponibilité de défaut ou d'état de chaque barre d'arrêt.

L'UGBA assure le déroulement du cycle d'extinction et d'allumage des feux de la fonction barrage et de la fonction confirmation.

Communication avec les MCF ou les MS :

L'examen des possibilités techniques actuelles des équipements de commutation a conduit à prévoir un système basé sur une communication agissant en parallèle et indépendamment des boucles de puissance.

Un système de communication est mis en œuvre pour assurer les communications fonctionnelles avec les MCF ou les MS.

Pour des exigences de pérennité et de disponibilité maximales de la communication et considérant les perturbations électromagnétiques ambiantes, le taux élevé d'harmoniques présents sur les câbles primaires d'un circuit de balisage, la présence de sources lumineuses diverses, le vieillissement des câbles et enfin les variations d'isolation des câbles primaires en résultant, le système retenu est un système de communication par l'intermédiaire d'un réseau dédié.

Les performances du réseau dédié de communications devront être suffisantes pour garantir la conformité des installations à la recommandation du §8.3.3 de l'annexe 14 de l'OACI.

Communication avec le système Central de Contrôle Commande

Les liaisons se font par l'intermédiaire des modules/unités d'Automatisme Industriel implanté localement dans les postes de balisage. La liaison UGBA/AI vers les régulateurs et autres équipements sera du type J-BUS ou similaire ou parallèle.

Temps alloué à la communication :

Les informations à transmettre depuis l'AI - Poste vers les MCF et depuis les MCF vers l'API - Poste doivent être disponibles le plus rapidement possible.

Conformément au paragraphe §8.3.3 de l'annexe 14 de l'OACI, un temps maximum de traitement et de communication de deux secondes est recommandé pour l'actionnement et la transmission de toutes les informations concernant une barre d'arrêt et son éventuel segment de confirmation.

Pour toutes les autres informations, un temps maximum de traitement de cinq secondes est recommandé pour l'action et la transmission des informations concernant une manœuvre globale (compte rendu d'ensemble, etc...).

Terminal local pour la maintenance :

Dans les postes de balisage (ou les salles des régulateurs), les agents de maintenance ont la possibilité de se connecter aux équipements de commande des barres d'arrêt (Unité de gestion des barres d'arrêt).

Le matériel installé doit permettre les opérations suivantes :

- Connaître l'état détaillé de chacun des feux (éteint, allumé, brûlé, etc...)
- Réaliser des opérations de commande (essais, mode dégradé par exemple)
- Réaliser des opérations de paramétrage des équipements de commande des barres d'arrêt.
- Permettre l'acquittement manuel des messages d'alarme
- Assurer les opérations de maintenance des équipements de commande des barres d'arrêt.

Toutes ces opérations doivent pouvoir se faire de façon transparente, et sans interrompre le procédé.

Climatisation des unités UGBA et supervision

Tous les équipements électroniques de l'UGBA existante (modules d'interface, onduleurs, PC...) et de son extension prévue dans le cadre de ce marché doivent être climatisés convenablement. A cet effet, il faut installer des climatiseurs le cas échéant (split système ou équivalent de marque renommée et validée par l'ONDA) de puissance frigorifique convenable (12000 BTU minimum) tout en prenant en considération le dégagement de la chaleur des équipements fournis et existant, les dimensions des locaux et la température ambiante de la zone. Cette climatisation concerne les locaux de maintenance (la centrale électrique, les postes de supervision de maintenance et le cas éventuel à la vigie en cas de besoin). Il faut prévoir également une éventuelle cloison en menuiserie aluminium à la charge de l'adjudicataire en cas de besoin de réduction de l'espace climatisé et toutes sujétions

Sécurité en cas de défaut.

En cas de dysfonctionnement d'une partie ou de l'ensemble, l'installation doit conserver un aspect de sécurité pour les utilisateurs moyennant une configuration définie à l'avance lorsqu'une ou plusieurs barres d'arrêt sont en défaut.

En cas de défaut de communication ou de matériel, chaque élément UGBA, MCF, MS doit assurer une position de repli définie par programme autant pour les ordres (allumage de la barre et de l'axial) que pour les informations transmises.

Analyse et traitement des défauts prévisibles.**-Extinction d'un ou de plusieurs feux**

Le système UGBA prend en compte les feux ou les MCF, hors service et communique à l'opérateur en vigie une alarme :

- Un défaut simple dès qu'un feu est manquant
- Un défaut « barre d'arrêt non opérationnelle » lorsque l'état de la barre ne satisfait plus aux conditions recommandées dans les sections a) et b) du §10.4.8 de l'annexe 14 de l'OACI.

Des consignes données aux opérateurs devront alors permettre la gestion de cet incident. Les équipes de maintenance, avisées, pourront éventuellement intervenir.

-Traitement du défaut de communication AI-UGBA ou défaut de l'unité de gestion des barres d'arrêt.

Les AI en communication avec le système (UGBA) détecteront les défauts de communication ou prendront en compte le défaut UGBA et élaboreront une alarme qui sera transmise à l'opérateur en vigie et sur le poste de maintenance.

Des consignes données aux opérateurs devront alors permettre la gestion de cet état. Les équipes de maintenance, avisées, pourront éventuellement intervenir.

L'UGBA ou le système de communication détectera le défaut et, après une temporisation, communiquera aux MCF l'ordre de se positionner en configuration de repli.

-Défaut de communication entre l'UGBA et les MCF.

L'UGBA détectera le défaut de communication vers les MCF. Une alarme sera élaborée par l'UGBA et transmise à l'opérateur en vigie et au poste de maintenance via les API.

L'opérateur en vigie sera informé de l'alarme et du non-fonctionnement du dispositif incriminé.

Des consignes données aux opérateurs devront alors permettre la gestion des incidents.

Les équipes de maintenance, avisées, pourront éventuellement intervenir. Les MCF détectent le défaut de communication et, après une temporisation, se positionnent en position de repli.

-Position de repli.

Le dispositif en position de repli est pré-positionné dans la configuration suivante :

- Fonction barrage : éteinte quel que soit les ordres précédents (repli sur état préprogrammé).
- Fonction confirmation : allumée quel que soit les ordres précédents (repli sur état préprogrammé).
- La position de repli est préprogrammée au niveau de chaque MCF.

-Remise en configuration normale après mise en repli.

La remise en configuration normale est faite manuellement à partir du poste opérateur dédié à la maintenance.

-Flexibilité du système de supervision et l'UGBA

Le système doit permettre la programmation des Barres d'arrêt et segment de confirmation mentionnées dans le bordereau des prix plus au moins deux barres d'arrêt et plus au moins un segment de confirmation et selon le plan final qui va être validé par la DGAC sans aucune plus-value au moins-value

- Horloge, événements et archives

Les horloges de toutes les stations de travail du système de gestion de balisage doivent être réglées automatiquement toutes les 24 heures à l'horlogerie de l'aéroport ou l'horlogerie internationale, le complément du système prévu dans ce prix doit prévoir les moyens en termes de programmation, paramétrage, matériel et accessoires nécessaires à cette synchronisation.

Le système doit permettre également une consignation continue horodatée des actions et alarmes essentielles, des actions d'entretien et de tous les événements et opérations survenus sur le balisage lumineux

Il doit permettre également l'archivage horodaté de ces événements, opérations des actions, alarmes essentielles et des actions d'entretien pour une durée minimale de 45 jours (voir éventualité d'ajout d'espace de stockage)

- Carnet des tests

L'adjudicataire doit fournir un carnet qui englobe l'ensemble des tests (check List) vérifiant la totalité des fonctionnalités du système gestion de balisage. Ce carnet des tests doit être soumis à l'avis et approbation de l'ONDA au moins 15 jours avant le commencement des tests.

-Défaut d'alimentation électrique

- ✓ En cas de défaut régulateur ou rupture du câble primaire et puisque les circuits électriques sont alternés, comme exigé par le présent CPS, un feu sur deux sera alors éteint sur la barre d'arrêt et sur le balisage axial de la voie. L'exploitation de la VDC peut continuer, mais la barre d'arrêt est alors non opérationnelle : l'opérateur en vigie est informé par une alarme.
- ✓ Des consignes données aux opérateurs devront alors permettre la gestion de cet incident. Les équipes de maintenance, avisées, pourront éventuellement intervenir.

- ✓ Une coupure brève, commutation de sources par exemple, ne doit pas modifier l'état de la barre d'arrêt. Celle-ci, dès la réapparition de la tension, redevient opérationnelle, et disponible aux commandes des opérateurs. Par contre une coupure plus longue (plus de 30s) doit provoquer une remise à zéro des cycles en cours.

-Mise à jour du système existant

L'entrepreneur doit exécuter toutes les recommandations de l'Aéroport liées à l'adaptation du système existant et doit procéder aux changements des équations logiques donnant l'état de fonctionnement et la Catégorie d'exploitation du balisage lumineux au panneau d'état de telle sorte que la dégradation du balisage ou les barres d'arrêt d'une piste ne dégrade pas totalement la catégorie de l'Aéroport (le choix d'une piste ne prend en considération que son balisage et système associé).

Les travaux de modification du système de contrôle commande (liste non exhaustive) du balisage existant consistent en :

- Retrait des Concentrateurs OEE et PEE du système,
- Modification de la gestion des Concentrateurs OO-OC, NO-NC et SO-SC
- Fourniture et Intégration de 3 nouveaux concentrateurs OC, NC et SC à l'UGBA existante de façon que les concentrateurs existants ne gèrent au maximum qu'une seule BA et un segment de confirmation.
- Modification de la Gestion de la Catégorie :

Les Barres OO et NO ne dégraderont plus la catégorie en cas de défaut,

- Changement du nom de la bretelle Oscar (O) par M :
 - Sur l'Interface Graphique (Supervision).
 - Dans la Base de données des variables de la Supervision.
 - Dans les programmes Automate,
 - Dans les fichiers de programmation de l'UGBA.
- Modification de la Gestion de la Catégorie (Le bord de taxiway ne dégradera plus la catégorie en cas de défaut).

Le tout y compris liaison de communication (fibre, jarretière...), configuration des modules MS et MCC, accessoires de raccordement et toutes sujétions.

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix.

PRIX N°9 : FOURNITURE ET POSE DE REGARD EN BETON DE 500MM X 500MM X 500 MM Y COMPRIS TRAPPE D 400

- **Boîte de branchement en béton**

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture, le transport et la pose d'un regard préfabriqué en béton vibré de dimensions intérieures 500 mm x 500 mm et d'une hauteur de 500 mm, de marque MAFODER PREFA ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- Résistance minimale du béton de **30 MPa**
- Densité volumique minimale du béton : **2300 Kg/m³**.

Le regard doit être sans radier, muni d'une réservation de passage de fourreaux réalisés par carottage en usine du fabricant suivant plan **fig1**.

Les alentours des regards seront aménagés de manière à assurer le drainage des eaux pluviales de façon à éviter la submersion des regards tout en évitant d'avoir des obstacles.

- **Trappe en fonte**

Le dispositif de fermeture doit être fabriqué en fonte ductile à graphite sphéroïdal conformément à la norme ISO 1083 et doit garantir les caractéristiques mécaniques suivantes :

- Classe de résistance : D400
- Une résistance à la rupture (Rm) minimale 500 MPa
- Un allongement à la rupture minimal de 10%.

Ledit dispositif doit être muni de :

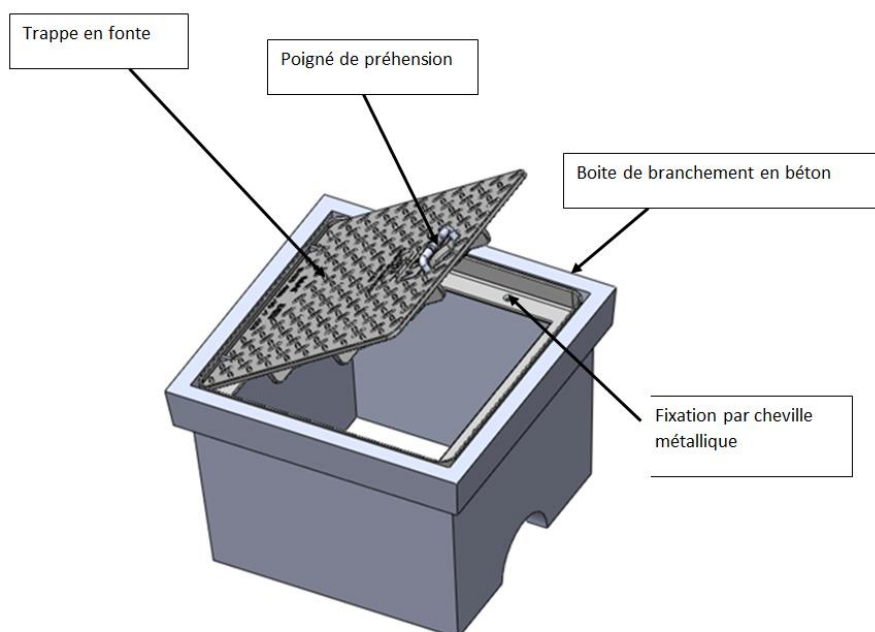
- Double articulation.
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°.
- Marquage : ONDA, Norme, classe de résistance D400, nom du fabricant,
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réservation pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.
- Couche de protection noire à base d'eau, respectant l'environnement
- Traitement anti-corrosion
- Dimension suivant plan fig1.

Le soumissionnaire doit fournir un certificat attestant la conformité des caractéristiques techniques de la trappe aux normes EN124 et NM 10.9001.

Ce prix comprend également le repérage des regards, la réalisation de chemin de câble pour pose des transformateurs, béton de propreté de 10 cm, couche de gravette de 10 cm, la dépose des regards existants si nécessaire et leur transport vers la décharge publique, la mise à la terre, déconnexion et connexion des connecteurs de balisage (primaires et secondaires) avec tous les bons soins de pose et raccordement des câbles et modules de balisage, remplacement des kits défectueux dans le cas échéant.

NB : Un échantillon sera soumis à la validation de la Direction des Infrastructures avant toute exécution.

Figure à titre indicatif :



Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°10 : FOURNITURE ET POSE DE REGARD EN BETON DE 950 X 1650 MM Y COMPRIS TRAPPE D 400

Ce prix rémunère à l'unité, la confection (ou la fourniture), le transport et la pose d'un regard préfabriqué en béton vibré sans fond ayant les caractéristiques suivantes :

- Hauteur minimale = 1m.
- Résistance minimale du béton de 30 MPa

- Densité volumique minimale du béton : 2300 Kg/m³.

Le regard sera muni d'une trappe en fonte ductile avec couvercles triangulaires articulés conservant un sol fini au même niveau et définit comme suit :

- Classe : D400
- Dimensions extérieures (mm) : 950 x 910
- Système de verrouillage à clé
- Système de Sécurité anti-retour à 90°
- Couche de protection noire à base d'eau, respectant l'environnement
- Marquage : ONDA, Numéro du Marché, Nom du fabricant, classe, EN124 et NM 10.9001.

Les alentours des regards seront aménagés de manière à assurer le drainage des eaux pluviales de façon à éviter la submersion des regards tout en évitant d'avoir des obstacles. Le soumissionnaire doit fournir un certificat attestant la conformité des caractéristiques techniques de la trappe aux normes EN124 et NM 10.9001.

Ce prix comprend également le repérage des regards, la réalisation de chemin de câble en fil inox pour pose des transformateurs, béton de propreté de 10 cm, couche de gravette de 10 cm, la dépose des regards existants si nécessaire et leur transport vers la décharge publique, la mise à la terre, déconnexion et connexion des connecteurs de balisage (primaires et secondaires) avec tous les bons soins de pose et raccordement des câbles et modules de balisage, remplacement des kits défectueux dans le cas échéant.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix

PRIX N°11 :	KITS DE CONNECTEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES
--------------------	---

- Fourniture de connecteur unipolaire (Un kit est composé d'une fiche male + une prise femelle) pour câble primaire, conforme OACI, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent et toutes sujétions.
- Fourniture de connecteur bipolaire pour câble secondaire, conforme OACI, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix

PRIX N°12 :	FOURNITURE ET POSE DE CÂBLE PRIMAIRE AVEC ECRAN
--------------------	--

Fourniture et pose de câble primaire de balisage lumineux 1x6mm² - 5KV – cuivre avec écran avec marquage de la longueur de marque PRYSMIAN ou équivalent. Y compris : étiquettes de repérage, boîte de jonction si nécessaire et toutes sujétions.

Y compris :

- Repérage et séparation nette des câbles au moyen d'accessoires de fixation sur les bords du regard ;

- Etiquettes et toutes sujétions

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°13 : FOURNITURE ET POSE DE CABLE SECONDAIRE 2X4MM
--

Fourniture et pose de câble secondaire de 2x4 mm²-1 KV en cuivre de marque ADB ou équivalent. Y compris : tranchée, sciage pose et protection sur les accotements et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°14 : FOURNITURE ET POSE DE LA FIBRE OPTIQUE
--

Fourniture et pose de câble armé à fibre optique.

Chaque liaison optique sera dimensionnée lors de l'étude détaillée du câblage. Elle ne devra en aucun cas être composée au moins de 6 brins,

Les fibres optiques seront connectées sur le site. Il est indispensable que le type de fibre optique choisi réponde à toutes les contraintes d'environnement envisageables (présence d'eau nécessitant une étanchéité longitudinale et radiale, présence de rongeurs, passage en intérieur et/ou extérieur, etc.).

Sauf spécification du maître d'ouvrage, la fibre optique posée pour des distances inférieures à 550 mètres sera de type multimodal, ou de type monomodal si la distance est supérieure à 550 mètres.

Chaque brin aura une couleur différente afin de permettre son identification lors du raccordement.

La gaine extérieure sera d'une couleur autre que noire afin de limiter les confusions avec des câbles électriques.

Le câble sera de construction diélectrique et ne contiendra aucun élément métallique.

*Tous les accessoires de connexion, de fusion et **de jonction** sont inclus dans ce prix.*

La fibre optique sera conforme aux normes EN 50173 et ISO/IEC 11801 et aura les caractéristiques optoélectroniques suivantes :

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°15 : FOURNITURE ET RACCORDEMENT DES CONNECTEURS DE FIBRE OPTIQUE

Fourniture et raccordement de connecteurs de fibre optique (Harting, SC...selon position) y compris soudage de la fibre, raccordement et mise en service de la fibre optique

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°16 : BOITE DE JONCTION DE FIBRE OPTIQUE
--

Fourniture, installation d'une boîte de jonction de fibre optique y compris mesure, test et mise en service de la fibre optique.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°17 : OUVERTURE ET FERMETURE DE TRANCHEE

Ouverture et fermeture de tranchée en terrain de toute nature de dimensions 0,40m x 0,80m. **Y compris :**

- Une couche de sable de 0.10m sera déposée et damée en fond de tranchée pour recevoir les fourreaux ;
- Les fourreaux seront recouverts de sable jusqu'à une hauteur de 15cm
- Un grillage avertisseur rouge repérable de la largeur de tranchée sera positionné, avant remblaiement et compactage de la tranchée au moyen des terres excavées tamisées, débarrassées des cailloux et des éléments impropres ;
- Évacuation des excédents de remblai vers la décharge publique
- Bornes de repérage sur chaque 100m ou chaque changement de direction et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°18 : FOURNITURE ET POSE DES CONDUITS 110MM
--

Fourniture et pose de conduit annelé extérieurement et lisse intérieurement du type TPC et de diamètre extérieure 110 mm pour le logement des câbles et toutes sujétions de pose.

Les extrémités des TPC seront unies à l'aide de manchons présentant une bague intérieure servant de butée et assurant la continuité de la paroi intérieure.

Les remontées seront réalisées avec un rayon de courbure au minimum égal à 15 fois le diamètre extérieur de la gaine TPC sans être inférieur au rayon de courbure minimum du câble

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°19 : OUVERTURE ET FERMETURE DE SAIGNEE (POUR LOGER LES CABLES) 1CM*4CM
--

Ouverture et fermeture de saignée de dimensions 1cm x 4cm (l x h) pour loger les câbles secondaires, **remplie de résine**, protection des câbles dans la résine, réfection à l'identique et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°20 : MISE A LA TERRE DU CIRCUIT PRIMAIRE 14MM²
--

Mise à la terre du circuit primaire du balisage par câble en cuivre de 14mm².

Y compris :

- Piquets de terres réparties à intervalles réguliers de 200 mètres,

- Barrette de cuivre nu pour raccordement du câble,
- Accessoires de connexion et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°21 : MISE A LA TERRE DU CIRCUIT SECONDAIRE 6MM²
--

Mise à la terre du circuit secondaire du balisage par câble en cuivre de 6mm², **y compris** accessoires de connexion et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°22 : POSE DE BALISES ELEVEES RETRO-REFLECHISSANTES DE BORD DE VOIE DE CIRCULATION

Pose, réglage, repérage topographique et installation de balise élevée rétro-réfléchissante y compris tous les dispositifs nécessaires à l'installation tels que tripode, adaptateur de montage, accessoires de fixation, massif et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°23 : POSE DE FEU ENCASTRE D'AXE DE VOIE DE CIRCULATION
--

Pose, raccordement et mise en service de feux encastrés d'axe de voie de circulation avec implantation topographique, **Y compris** :

- Fourniture et Pose d'embase peu profonde (Diamètre = 8 pouces) dans la résine bi-composante ou tri-composante certifié pour le balisage lumineux ;
- Pose du transformateur d'isolement ;
- Fourniture et Pose de Kit de connecteur secondaire ;
- Carottage, scellement d'embases, fixation et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°24 : POSE DES PANNEAUX DE SIGNALISATION

Pose, réglage, raccordement et mise en service de panneaux de signalisation lumineux. **Y compris** :

- Fourniture de câble bipolaire secondaire ;
- Fourniture et pose de kit de connecteurs primaires et secondaires ;
- Pose de transformateur d'isolement approprié ;
- Construction de massif de dimensions et dosage appropriés ;
- Connexion au réseau de terre et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°25 : FEUX DE SEGMENT DE CONFIRMATION

Ce prix comprend la fourniture, pose et la mise en service des feux de segment de confirmation, pour compléter les feux manquants dans les segments existants.

Ce prix comprend également la fourniture et pose des MCF (Modules de contrôle et de commande des Feux), des jarretières à fibre optique ou câble cuivre connectant les MCF au système de gestion (Concentrateur), carte et logiciel de configuration des MCF y compris transformateurs d'isolement, repérage des câbles et jarretières, câblage, connecteurs primaires et secondaires, saignés **remplis de résine**, câbles secondaires et toutes sujétions

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°26 : DEPLACEMENT DU COFFRET ELECTRIQUE DE COMMANDE DE LA BARRE D'ARRET

Ce prix comprend la dépose et la repose du coffret électrique de commande de la barre d'arrêt après déplacement de cette dernière, y compris : configuration, inhibition le cas éventuel et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°27 : BOUCLE MAGNETIQUE

Fourniture, pose et raccordement de boucle magnétique y compris saignée, remplissage avec résine, buses, la jonction au master unit.

Cette boucle doit communiquer avec le MS existant et doit être configurée dans le système de gestion du balisage.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°28 : DEPOSE DE BALISES ENCASTREES

La dépose de feu encastré de balisage et du transformateur d'isolement, y compris repérage topographique avant démontage, enlèvement de l'embase et **fermeture du carottage en béton dosé au minimum à 350 pour un état provisoire de la chaussée**, ou fourniture de cache de balises encastrées, le stockage dans les locaux de l'ONDA et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°29 : DEPOSE DE BALISES ELEVEES

La dépose de feu élevé de balisage y compris transformateur d'isolement et l'ensemble des éléments d'installation et de fixation au sol, repérage topographique avant démontage, la réfection du sol, le stockage dans les locaux de l'ONDA et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°30 : PIECES DE RECHANGE
--

FOURNITURE DE :

- 03 MCF
- 02 MS

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix.

CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES-LOT N°2-

N.B : Les éventuels marques commerciales, références au catalogue, appellations, brevets, conception, types, origines ou producteurs particuliers mentionnés dans les clauses techniques sont données à titre indicatif. Le cas échéant, le prestataire peut les substituer par toute autre proposition ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité égales ou supérieures à celles qui sont exigées.

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la présente est la **Direction des infrastructures**.

ARTICLE 02 : 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 03 : DELAI ET LIEU D'EXECUTION DU MARCHÉ

Le délai d'exécution du présent lot est fixé à **douze (12) mois** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.

Les prestations seront exécutées à l'Aéroport de Dakhla.

ARTICLE 04 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par le prestataire 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 C.C.A.G.T, une pénalité de **cinq pour mille (5 ‰)** du montant initial du présent marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux par jour de retard.

1-En cas de retard dans l'exécution des travaux : Par application de l'article 65 du C.C.A.G.T la pénalité est plafonnée à **huit pour Cent (8 %)** du montant du présent 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 C.C.A.G.T.

2-En cas de retard dans la remise des documents ou rapports : Par application de l'article 66 du C.C.A.G.T la pénalité est plafonnée à **deux pour Cent (2 %)** du montant du présent 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 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial du présent 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 contenir la mention « à première demande de l'ONDA » et être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 06 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX

En ce qui concerne la présence de l'Entrepreneur sur les lieux des travaux, celui-ci doit se conformer aux conditions fixées par l'article 21 du C.C.A.G.T

ARTICLE 07 : ORGANISATION ET POLICE DE CHANTIER

L'entrepreneur est tenu de respecter les consignes et ordres qui lui sont donnés par le maître d'ouvrage pour la police de chantier ; il assure à ses frais l'exécution des mesures prescrites par les autorités compétentes et demeure responsable de tous les dommages résultant du mode d'organisation du chantier et ce conformément à l'article 28 du C.C.A.G.T

ARTICLE 08 : 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.

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 sur présentation de factures en cinq exemplaires.

ARTICLE 09 : 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 fournisseur 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 prestataire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre du présent marché.

ARTICLE 10 : BREVETS

Le fournisseur garantira le Maître d'Ouvrage 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 11 : NORMES

Les fournitures livrées en exécution du présent marché doivent être conformes aux normes Marocaines ou autres normes applicables au Maroc en vertu d'accords internationaux fixées aux prescriptions et spécifications techniques du présent marché ou à des normes internationales en cas d'absence desdites normes.

ARTICLE 12 : RECEPTION PROVISOIRE DES TRAVAUX

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

ARTICLE 13 : DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à **douze (12) mois** à compter de la date de la réception provisoire. Durant la période de garantie, l'Entrepreneur est soumis aux dispositions arrêtées par l'article 75 du C.C.A.G.T.

ARTICLE 14 : RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX

La réception définitive des travaux sera prononcée **douze (12) mois** à compter de la date de la réception provisoire conformément aux dispositions définies par l'article 76 du C.C.A.G.T.

ARTICLE 15 : GARANTIE PARTICULIERE

L'entrepreneur 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. L'entrepreneur 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 **96 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'acquéreur contre l'entrepreneur en application des clauses du marché.

ARTICLE 16 : SUJETIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX INTERESSANT LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT ET ENTREPRISES VOISINES

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 travaux.

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 dans le voisinage.

ARTICLE 17 : AGREMENT DU PERSONNEL EMPLOYE SUR L'AEROPORT

L'Entrepreneur 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 de l'Aéroport.

Dix jours (10 j) calendaires à dater du lendemain de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux et avant tout commencement, il devra remettre au service de sécurité de l'Aéroport, par l'intermédiaire du Maître d'ouvrage, les demandes d'enquêtes réglementaires pour son personnel de direction et la liste du personnel pour contrôle.

En outre, l'Entrepreneur 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 travaux ou pour toutes autres causes.

L'Entrepreneur devra conserver le secret absolu non seulement sur l'ensemble des documents qui lui seront communiqués, mais aussi sur les faits ou renseignements, qui seraient occasionnellement portés à sa connaissance en raison de l'exécution des travaux.

ARTICLE 18 : CONSISTANCE DES FOURNITURES ET TRAVAUX

Les prestations consistent en la :

- Fourniture et pose de feux encastrés de seuil et d'extrémité de piste à LED
- Fourniture et pose de feux d'identification de seuil de piste à LED
- Fourniture et pose de feux élevés de prolongement d'arrêt à LED
- Fourniture et pose de feux élevés de barre de flanc à LED
- Fourniture et pose de feux élevés et encastrés de bord de piste à LED
- Fourniture et pose de feux élevés et encastrés de bord de voie de circulation à LED
- Fourniture et pose de feux de protection de piste (WIG-WAG) à LED
- Fourniture et pose de feux encastrés de point d'attente intermédiaire à LED
- Fourniture, pose et déplacement d'Indicateur visuel de pente d'approche PAPI à LED
- Fourniture et pose de régulateurs à courant constant
- Fourniture et pose de câble primaire et secondaire
- Fourniture et pose de kits de connecteurs primaires et secondaire
- Mise à la terre du circuit primaire et secondaire
- Dépose de feux encastrés et élevés
- Dépose de panneaux de signalisation
- Ouverture et fermeture de tranchée
- Ouverture et fermeture de saignée
- Ouverture et fermeture de traversée

- Fourniture et pose de regards de visite en béton
- Déplacement des regards de visite en béton et trappes
- Réalisation de la photométrie
- Système de télécommande de balisage lumineux

Les travaux seront réalisés en accompagnant les travaux de génie civil qui consistent au reprofilage et réfection de la piste, accotement et aires de manœuvre de l'aéroport.

Les travaux se dérouleront sur la plateforme de l'aéroport existant, ce qui suppose des contraintes particulières et une organisation de chantier rigoureuse et adaptée à ce contexte. Ainsi l'entreprise devra se conformer aux directives d'exécution du maître d'ouvrage selon un planning flexible qui permettra l'exploitation des avions pendant l'exécution (changement possible de la durée et les horaires des travaux)

L'incidence financière des dépenses liées à l'organisation de chantier, reste à la charge de l'Entrepreneur Titulaire.

Dans le cadre de l'exécution de ce marché, l'entrepreneur devra implicitement fournir les systèmes d'éclairage nécessaires dû aux incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. (rampe d'éclairage, projecteur...) pour assurer la bonne qualité des prestations.

L'entreprise ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

ARTICLE 19 : INSTALLATION

L'Entrepreneur assurera en totalité et sous sa responsabilité l'installation et la mise en service des équipements qu'il aura fournis sur le site qui lui sera indiqué par l'O.N.D.A.

ARTICLE 20 : DOSSIERS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION ET DOCUMENTATION TECHNIQUE

1°/ Dossier de Fabrication

Pour chaque matériel fabriqué par ses soins, l'Entrepreneur fournira un dossier en deux (2) exemplaires comportant tous les renseignements relatifs à la fabrication et au câblage, la nomenclature détaillée des pièces manufacturées et les différents plans de présentation et d'exécution correspondants.

Ce dossier deviendra la propriété du maître d'ouvrage qui se réserve le droit de l'utiliser pour tous besoins jugés utiles, sans attenter cependant à la propriété industrielle.

2°/ Dossier de récolement

Après exécution des travaux, l'Entrepreneur fournira au maître d'ouvrage, deux supports informatiques et cinq (5) tirages des plans de recollement.

3°/ Documentation Technique

Pour chacun des matériels composant l'installation, l'Entrepreneur remettra lors de la réception desdits matériels, la documentation technique correspondante complète en double exemplaire.

ARTICLE 21 : ESSAIS

Lors de la réception provisoire des installations, il sera procédé à tous les essais de bon fonctionnement.

Les essais porteront sur la vérification de la bonne présentation des matériels et de la conformité de leurs caractéristiques aux spécifications techniques du présent marché.

L'ONDA se réserve le droit de demander tout essai ou contrôle supplémentaire jugé nécessaire.

ARTICLE 22 : PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'Entrepreneur devra soumettre à l'ONDA, dans un délai de **huit (8) jours** calendaires à dater du jour de la notification de l'ordre de service notifiant l'approbation du marché, le projet de ses installations de chantier.

L'entrepreneur disposera pour ses installations de chantier de zones de superficie suffisante à proximité des travaux à réaliser.

Le projet des installations de chantier devra comprendre les propositions de l'entrepreneur concernant les dispositions relatives aux plates-formes de stockage des matériels et matériaux et l'alimentation en eau et en énergie électrique.

ARTICLE 23 : FOURNITURE D'EAU ET D'ELECTRICITE

L'Entrepreneur pourvoira par ses propres moyens à la fourniture d'électricité et d'eau. Il ne pourra en aucun cas se brancher sur les installations existantes.

Dans la limite du possible et sur autorisation du maître d'ouvrage, il pourra réaliser des branchements sur le réseau aéroportuaire suivant les tarifs de cession en vigueur. Dans ce cas, Il devra fournir et installer à ses frais :

- Un compteur d'électricité
- Un compteur d'eau

Respectant les normes en vigueur.

ARTICLE 24 : PLANS D'EXECUTION

Avant le commencement des travaux, L'Entrepreneur est tenu de :

- Vérifier et signaler toute erreur qui aurait pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seront notifiées.
- Remettre les notes de calcul et les plans d'exécution qui seront établis à ses frais et soumis pour validation au maître d'œuvre.

ARTICLE 25 : PROGRAMME DES TRAVAUX

L'Entrepreneur soumettra à la validation de l'ONDA, dans un délai de **huit (8) jours** calendaires à dater du jour de démarrage des travaux, un programme détaillé de

l'exécution des travaux et un planning des travaux tenant compte des contraintes liées au maintien de la circulation aérienne. A cet effet, le maître d'ouvrage remettra à l'Entrepreneur le programme hebdomadaire des mouvements aériens.

Si à un moment quelconque du déroulement du chantier, l'ONDA constate que les délais prévus au programme des travaux ne sont pas respectés, l'Entrepreneur devra, dans un délai de **six (6) jours** calendaires à dater du lendemain du jour de l'invitation qui lui sera faite par ordre de service, proposer un nouveau programme qui devra prévoir l'achèvement des travaux dans les délais contractuels. Une fois ce nouveau programme accepté, l'Entrepreneur devra remanier l'organisation de son chantier.

Les conséquences de ce remaniement seront à la charge de l'Entrepreneur qui ne pourra en aucun cas demander une prolongation de délais ou présenter une réclamation.

ARTICLE 26 : 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 27 : 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 de l'ONDA ou de son suppléant.

ARTICLE 28 : POLICE DE L'AÉROPORT

L'Entrepreneur, ses agents et ses ouvriers devront user des accès les plus directs, se confiner dans les emplacements désignés pour l'exécution des travaux et ne pénétrer ni circuler sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties de l'Aéroport.

A l'intérieur de l'Aéroport, les véhicules de l'Entrepreneur devront suivre obligatoirement les itinéraires prescrits par le maître d'ouvrage. Les emplacements des traversées éventuelles des voies de circulation en service, qui pourront être temporairement nécessaires, seront définis par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 29 : SIGNALISATION TEMPORAIRE

Le plan de signalisation temporaire et de balisage du chantier est établi par l'Entrepreneur et sera soumis à l'approbation de l'Ingénieur dix (10) jours après la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux.

ARTICLE 30 : ECHANTILLONS

Tous les échantillons nécessaires seront fournis préalablement à l'exécution pour approbation par le Maître d'ouvrage.

ARTICLE 31 : RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR

L'Entrepreneur se mettra en rapport avec les services intéressés du distributeur pour en obtenir tous renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux. Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandés. En particulier, l'Entrepreneur devra respecter les règles particulières imposées par les services locaux du distributeur avec lesquels l'Entrepreneur devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement pour le matériel et avant l'exécution pour les travaux.

Il devra faire connaître au Maître de l'œuvre les dispositions du devis descriptif qui ne seraient pas admises par le distributeur, faute de quoi, il devra prendre à sa charge tous les frais résultants des modifications imposées par elle. Il devra établir les demandes d'abonnements, se procurer et remplir les formulaires nécessaires et les soumettre au Maître de l'ouvrage ou à son représentant pour accord et signature

ARTICLE 32 : MATERIEL ET MISE EN ŒUVRE

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 UTE, 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.

Le matériel portera la marque NF USE ou la marque USE dans tous les cas où les normes UTE en prévoient l'attribution.

Les listes de matériels admis à la marque de conformité aux normes NF USE et USE sont données par les publications périodiques de l'U.T.E.

ARTICLE 33 : RECEPTION DES MATERIELS

Les programmes de réception seront arrêtés par l'ONDA et le fournisseur lors des réunions de coordination dont les dates et lieu sont à convenir entre les parties.

Toutefois, avant expédition du matériel, le fournisseur doit confirmer à l'ONDA les dates effectives de réception, 15 jours à l'avance.

Au cours de cette réception, l'entrepreneur devra fournir tous les documents, certificats et fiches d'essais attestant que les matériels répondent aux spécifications techniques du marché et aux normes en vigueur. L'ONDA aura le droit de procéder à tous les essais et contrôles jugés utile.

S'il est constaté qu'un matériel ne répond pas aux prescriptions imposées, l'entrepreneur

devra réaliser les modifications demandées et gardera l'entière responsabilité des retards qui pourront en résulter.

A l'issue de cette réception, un procès-verbal sera établi.

ARTICLE 34 : RECEPTION DES PRESTATIONS

1 : RECEPTIONS DES EQUIPEMENTS EN USINE

Les fournitures objet du présent marché ne seront livrées qu'après recette en usine par des responsables de l'ONDA.

Durant cette recette, les représentants de l'ONDA procéderont à toutes les vérifications nécessaires pour attester le bon fonctionnement et la conformité des équipements suivant une procédure que le prestataire communiquera suffisamment à l'avance à l'ONDA pour étude et approbation.

Le fournisseur prendra en charge cinq représentants de l'ONDA pour une durée qui sera arrêtée en commun accord avec le maître d'ouvrage selon la procédure adoptée par le constructeur pour la FAT des systèmes et équipements du balisage lumineux.

La prise en charge des représentants de l'ONDA par le prestataire inclura les titres de transport (billets d'avion) et l'hébergement à l'hôtel.

Le document FAT sera renseigné et signé dans les locaux du constructeur par les représentants de l'ONDA, le constructeur et le titulaire du projet.

2 : RECEPTION DES EQUIPEMENTS SUR SITE

Tous les équipements et leurs accessoires seront livrés à l'Aéroport de Dakhla.

ARTICLE 35 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur devra fournir :

Documents	Délai
La désignation de la personne habilitée à représenter l'entrepreneur sur le chantier	Dans les 21 jours qui suivent la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
Les notes de calcul et les plans d'exécution qui seront établis à ses frais	
Le programme des travaux	
Documentations techniques du matériel	
Le dossier de récolement ; notamment plans, documentations techniques	Dans le délai du marché.

Le non-respect des délais fixés ci-dessus entraînera l'application des pénalités prévues au présent marché.

L'Entrepreneur doit vérifier et signaler toute erreur qui aurait pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seront notifiées.

ARTICLE 36 : FORMATION

Une formation sur site d'une durée suffisante pour deux groupes sera assurée au personnel de l'exploitation et technique sur les équipements installés dans le présent marché et le système global de gestion de balisage et les normes d'installation et implantation du balisage lumineux y compris la fourniture de 8 supports écrits et informatiques.

Le prestataire devra assurer la formation complète (pratique et théorique), afférente à la maintenance des équipements, objet du présent marché en faveur des techniciens de maintenance de l'ONDA.

La formation sera dispensée en français par des formateurs experts et aura lieu dans les locaux de l'ONDA

Le titulaire présentera un programme et un calendrier de formation pour validation.

Ce type de formation a pour but de former les personnels de l'Aéroport à la maintenance et l'exploitation du système.

Pendant la formation, le titulaire mettra à la disposition des techniciens tous les outils pédagogiques de formation permettant la compréhension des cours théoriques et pratiques, et notamment les supports de cours ainsi que l'appareillage de mesure.

Les cours comprendront :

- Normes de balisage lumineux aéroportuaire (résumé de l'annexe 14 de l'OACI)
- La description fonctionnelle,
- La description technique,
- La procédure de maintenance préventive suggérée par le constructeur et fera aussi partie des documents livrés avec les équipements,
- La procédure de maintenance corrective telle que suggérée par le constructeur,
- La procédure de mise en service, sera détaillée théoriquement et appliquée sur l'équipement.

Le programme de formation doit être détaillé en précisant entre autres la masse horaire, les modules théoriques et pratiques, ainsi que les outils d'évaluation des stagiaires

Cette formation comprendra les réglages, la maintenance des équipements ainsi que la configuration des différents matériels.

Les techniciens désignés pour cette formation auront le droit d'assister à toutes les étapes d'installation, de réglage, de mise en service des équipements.

Elle aura comme objectifs de permettre aux techniciens de :

- Procéder à l'entretien des équipements proposés ;
- Procéder à la maintenance préventive et corrective des équipements proposés ;

Une documentation (sur support papier + informatique USB & CD) sera remise à chaque technicien et restera sa propriété.

Une attestation de formation pour le personnel technique sera livrée à chaque technicien après la formation.

ARTICLE 37 : CONTINUITE D'EXPLOITATION DE L'AEROPORT

Le prestataire doit assurer la continuité de service de balisage lumineux en utilisant les anciens équipements déposés, et aucune rémunération supplémentaire ne sera exigée.

ARTICLE 38 : DEFINITION DES PRIX

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

PRIX N°1 : FEU ELEVE DE PROLONGEMENT D'ARRET A LED

Fourniture de feu élevé de prolongement d'arrêt, à haute intensité, unidirectionnel de couleur rouge de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, FAA et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Corps en alliage d'aluminium avec peinture polyester polymérisée au four.
- Visserie en acier inoxydable
- Joints
- Bague de rupture
- Dispositif unique et stable de calage angulaire
- Fourniture et pose de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°2 : FEU ENCASTRE DE SEUIL ET D'EXTREMITÉ DE PISTE A LED

Fourniture de feu encastré combiné seuil/extrémité de piste à haute intensité, unidirectionnel ou bidirectionnel vert/rouge de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, FAA et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Couvercle extérieur en alliage d'aluminium avec joint torique
- Prismes avec système de maintien et joints
- Ensemble optique à haute performance en alliage d'aluminium.
- Couvercle intérieur en alliage d'aluminium injecté avec joint torique
- Valve de pression et de contrôle d'étanchéité
- Attache-fil avec presse-étoupes et visserie en acier inoxydable
- **2 connecteurs secondaires** si le feu est bidirectionnel.
- Fourniture et pose de 2 transformateurs d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°3 : FOURNITURE ET POSE DES FEUX D'IDENTIFICATION DES SEUILS DE PISTE
--

Fourniture, pose, réglage, raccordement et mise en service de feu d'identification de seuil de piste à éclat, à haute intensité, de marque OCEM ou équivalent type REIL. Y compris : massif, transformateurs d'isolement approprié, kit de connecteurs secondaires, numérotation, repérage et toutes sujétions et toutes sujétions.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, FAA et sera équipé d'une résistance chauffante, d'un Micro switch de sécurité pour décharge capacitive, d'une protection contre les surtensions sur les entrées de câble avec option de télésurveillance de l'alimentation et de défaut de lampe.

Le feu à éclat et son coffret d'alimentation seront montés sur la même structure.

Le feu sera alimenté par le circuit série : 2.8 A - 6.6 A.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°4 : FEU ELEVE DE BARRE DE FLANC A LED

Fourniture de feu élevé de barre de flanc, à haute intensité, unidirectionnel de couleur vert de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, FAA et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Corps en alliage d'aluminium avec peinture polyester polymérisée au four
- Visserie en acier inoxydable
- Joints
- Bague de rupture
- Dispositif unique et stable de calage angulaire
- Fourniture et pose de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°5 : FEU ELEVE DE BORD DE PISTE A LED
--

Fourniture de feu élevé de bord de piste, à haute intensité, bidirectionnel de couleur blanc ou jaune ou rouge, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, FAA et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Système optique à haute performance consistant en un dôme entièrement lisse et deux demi-lentilles intérieures claires ou jaunes selon position.

- Corps en alliage d'aluminium avec peinture polyester polymérisée au four.
- Visserie en acier inoxydable
- Joints
- Bague de rupture
- Dispositif de réglage et de mise à niveau
- Taque de montage
- Le prix prend en compte le rajout éventuel des éléments de fixation pour feux hors-sol pour l'ajustement de la hauteur des feux en fonction du profil du sol.
- Fourniture et pose de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°6 : FEU ENCASTRE DE BORD DE PISTE A LED

Fourniture de feu encastré de bord de piste, à haute intensité, bidirectionnel de couleur blanc ou jaune, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, FAA et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Couvercle extérieur en alliage d'aluminium avec joint torique
- Prismes avec système de maintien et joints
- Ensemble optique à haute performance en alliage d'aluminium.
- Couvercle intérieur en alliage d'aluminium injecté avec joint torique
- Valve de pression et de contrôle d'étanchéité
- Attache-fil avec presse-étoupes et visserie en acier inoxydable
- Fourniture et pose de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°7 : FEU ELEVE DE BORD DE VOIE DE CIRCULATION A LED
--

Fourniture de feu élevé de bord de voie de circulation, à haute intensité, omnidirectionnel de couleur bleu, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI, FAA et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Système optique à haute performance consistant en un dôme entièrement lisse.
- Corps en alliage d'aluminium avec peinture polyester polymérisée au four.
- Visserie en acier inoxydable
- Joints
- Bague de rupture
- Dispositif de réglage et de mise à niveau
- Fourniture et pose de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°8 : FEU ENCASTRE DE BORD DE VOIE DE CIRCULATION A LED

Fourniture de feu encastré de bord de voie de circulation, à haute intensité, omnidirectionnel de couleur bleu, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI et OTAN et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Couvercle extérieur en alliage d'aluminium avec joint torique
- Prismes avec système de maintien et joints
- Ensemble optique à haute performance en alliage d'aluminium
- Couvercle intérieur en alliage d'aluminium injecté avec joint torique
- Valve de pression et de contrôle d'étanchéité
- Attache-fil avec presse-étoupes et visserie en acier inoxydable
- Fourniture et pose de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°9 : FEUX DE PROTECTION DE PISTE (WIG-WAG) A LED

Fourniture, pose, installation et mise en service d'une paire de feux élevés de protection de piste à LED de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent. Y compris : la fourniture et pose du Transformateur d'isolement approprié, kit de connecteur secondaire, Construction de massif de dimension approprié et toutes sujétions.

L'ensemble doit être conforme aux recommandations de l'OACI et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Feux avec module de monitoring interne ou externe et intelligence intégrée permettant le contrôle individuel des feux
- Plaque de support haute résistance
- Colonne frangible
- Boîtier
- Support de coffret électrique
- Ensemble d'alimentation
- Lentilles et joints de lentilles
- Prise à broches avec option de surveillance pour indiquer l'état d'alarme.
- Fourniture et pose de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°10 : FEUX ENCASTRE DE POINT D'ATTENTE INTERMEDIAIRE A LED

Fourniture de feu encastré de point d'attente intermédiaire, à haute intensité, unidirectionnels de couleur jaune, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent.

Le feu doit être conforme aux recommandations de l'OACI et OTAN et sera composé de :

- Module LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Couvercle extérieur en alliage d'aluminium avec joint torique
- Prismes avec système de maintien et joints
- Ensemble optique à haute performance en alliage d'aluminium
- Couvercle intérieur en alliage d'aluminium injecté avec joint torique
- Valve de pression et de contrôle d'étanchéité
- Attache-fil avec presse-étoupes et visserie en acier inoxydable
- Fourniture et pose de transformateur d'isolement approprié ;

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°11 : INDICATEUR VISUEL DE PENTE D'APPROCHE PAPI

Fourniture de PAPI de marque ADB/Safegate, Honeywell, OCEM, Crouse Hinds, TKH ou équivalent.

Le PAPI doit être conforme aux recommandations de l'OACI et sera composé de :

- Châssis en tôle d'aluminium avec support
- Groupe optique composé de :
 - ✓ Assemblage léger.
 - ✓ Filtre dichroïque rouge.
 - ✓ Lentille de haute qualité offrant une zone de transition constante ne dépassant pas 3 minutes d'arc, sur toute la largeur du faisceau.
 - ✓ Un verre frontal durci amovible protégeant les lentilles
- Support avec jambes de montage
- Manchon de rupture.
- Fourniture de transformateur d'isolement de puissance appropriée.

Le PAPI doit avoir un minimum Indice de Protection de IP-54 et une résistance à des vitesses de vent conforme aux règlements de l'OACI.

Les transformateurs d'isolement seront conformes aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°12 : PANNEAU DE SIGNALISATION A LED

Fourniture de panneaux de signalisation lumineux en polycarbonate de marque ATG, SAFEGATE ou équivalent.

Le panneau doit être conforme aux recommandations de l'OACI et de l'inspection technique de la DGAC et sera composé de :

- Source lumineuse LED (Durée de vie minimale = 50000 heures à puissance nominale)
- Couverture
- Châssis en tôle d'aluminium avec support
- Plaque d'assemblage
- Support avec jambes de montage
- Manchon de rupture
- Bride de montage.
- Crochet anti-soufflage
- IP 65
- Vitesse de vent : 322 km/h au minimum

Ce prix comprend la fourniture d'un transformateur d'isolement approprié avec prise de terre et d'un kit de connecteur secondaire de marque EFLA, AMERACE ou équivalent.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°13 : KIT DE CONNECTEUR PRIMAIRE

Fourniture de connecteur unipolaire (Un kit est composé d'une fiche male + une prise femelle) pour câble primaire, conforme OACI, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°14 : KIT DE CONNECTEUR SECONDAIRE

Fourniture de connecteur bipolaire pour câble secondaire, conforme OACI, de marque OCEM/ADB SAFEGATE ou équivalent et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°15 : CABLE PRIMAIRE

Fourniture et pose de câble primaire de balisage lumineux 1x6mm² - 5KV – cuivre sans écran avec marquage de la longueur de marque PRYSMIAN ou équivalent. Y compris : étiquettes de repérage, boîte de jonction si nécessaire et toutes sujétions.

Y compris :

- Repérage et séparation nette des câbles au moyen d'accessoires de fixation sur les bords du regard ;
- Etiquetage et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°16 : CABLE SECONDAIRE

Fourniture et pose de câble secondaire de 2x4 mm²-1 KV ou 1x2x4 mm²-1 KV en cuivre de marque ADB ou équivalent. Y compris : fourniture et pose de buse annelée à double parois type TPC ou tube en polyéthylène de diamètre minimal de 25mm² selon les indications de l'ONDA, tranchée, sciage pose et protection sur les accotements et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°17 : CABLE SECONDAIRE EN TERRAIN NATURE

Fourniture et pose de câble secondaire de 2x4 mm²-1 KV ou 1x2x4 mm²-1 KV en cuivre sur terrain nature (du bord de la piste ou de la voie de circulation jusqu'au regard) en cours de réalisation de marque ADB ou équivalent. Y compris : fourniture et pose de buse annelée à double parois type TPC ou tube en polyéthylène de diamètre minimal de 25mm² selon les indications de l'ONDA, tranchée, sciage pose et protection sur les accotements et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°18 : LIAISON DE COMMUNICATION

Fourniture, pose et raccordement de Liaison de communication entre les éléments éloignés du système de télécommande en câble armé qui peut être fibre optique à 6 brins au minimum ou cuivre destiné à assurer, les liaisons de télécommande du balisage lumineux dans les délais réglementaires y compris tous les accessoires de raccordement de renforcement de signal, de pose (chemin de câble...), de mise en service et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°19 : RESEAU DE TERRE DU CIRCUIT PRIMAIRE

Mise à la terre du circuit primaire du balisage par câble en cuivre de 14mm².

Y compris :

- Piquets de terres réparties à intervalles réguliers de 200 mètres,
- Barrette de cuivre nu pour raccordement du câble,
- Accessoires de connexion et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°20 : RESEAU DE TERRE DU CIRCUIT SECONDAIRE

Mise à la terre du circuit secondaire du balisage par câble en cuivre de 6mm², **y compris** accessoires de connexion et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°21 : CONDUIT Ø110MM

Fourniture et pose de conduit annelé extérieurement et lisse intérieurement du type TPC et de diamètre extérieure 110 mm pour le logement des câbles et toutes sujétions de pose.

Les extrémités des TPC seront unies à l'aide de manchons présentant une bague intérieure servant de butée et assurant la continuité de la paroi intérieure.

Les remontées seront réalisées avec un rayon de courbure au minimum égal à 15 fois le diamètre extérieur de la gaine TPC sans être inférieur au rayon de courbure minimum du câble

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°22 : REGULATEUR A COURANT CONSTANT 15 KVA

Fourniture, pose, raccordement et la mise en service de régulateur à courant constant de marque Augier/ADB SAFEGATE ou équivalent, y compris protection électrique par disjoncteur et toutes sujétions.

Le régulateur sera défini comme suit :

- Puissance de 15 KVA
- Tension 220/380
- Fréquence : 50 Hz
- Brillance : Réglable (5 brillances)
- Télécommandable
- Type intérieur
- Refroidissement par air
- Munis de parafoudre
- Munis d'arceau de levage
- Munis de compteur horaire
- Munis de détecteur de défaut d'isolement
- Module d'interfaçage **Bus** avec le système de télécommande de balisage **existant**
- Capable de déterminer le Pourcentage de la charge totale.
- Capable de déterminer le nombre et le pourcentage de lampes en défaut.

Ouvrage payé à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°23 : TRANCHEE 0.60

Ouverture et fermeture de tranchée en terrain de toute nature de dimensions 0,35m x 0,60m. **Y compris :**

- Une couche de sable de 0.10m sera déposée et damée en fond de tranchée pour recevoir les fourreaux ;

- Les fourreaux seront recouverts de sable jusqu'à une hauteur de 0.20m
- Un grillage avertisseur rouge repérable de la largeur de tranchée sera positionné, avant remblaiement et compactage de la tranchée au moyen des terres excavées tamisées, débarrassées des cailloux et des éléments impropres ;
- Evacuation des excédents de remblai vers la décharge publique
- Bornes de repérage sur chaque 100m et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°24 : TRANCHEE 0.80

Ouverture et fermeture de tranchée en terrain de toute nature de dimensions 0,35m x 0,80m, pour recevoir 3 conduit de diamètre 110, **Y compris** :

- Une couche de sable de 0.10m sera déposée et damée en fond de tranchée pour recevoir les fourreaux ;
- Les fourreaux seront recouverts de sable jusqu'à une hauteur de 0.15m
- Un grillage avertisseur rouge repérable de la largeur de tranchée sera positionné, avant remblaiement et compactage de la tranchée au moyen des terres excavées tamisées, débarrassées des cailloux et des éléments impropres ;
- Evacuation des excédents de remblai vers la décharge publique ;
- Bornes de repérage sur chaque 100m et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°25 : TRAVERSEE

Ouverture et fermeture de traversée sous chaussée de dimensions 0,40m x 0.80m, **y compris** réfection à l'identique de la chaussée, la fourniture et la pose de quatre buses en PVC ou double paroi de diamètre 100 mm minimum noyées dans du béton, la reconstitution de l'ouvrage à l'identique et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°26 : SAIGNEE REMPLIE DE BETON

Ouverture et fermeture de saignée de dimensions 3cm x 7cm (l x h) **remplie d'une couche de béton ayant les caractéristiques suivantes**, protection des câbles dans le béton dosé au minimum à 350, réfection à l'identique et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°27 : SAIGNEE REMPLIE DE RESINE

Ouverture et fermeture de saignée de dimensions 3cm x 7cm (l x h) **remplie d'une couche résine bi-composante**, protection des câbles dans la résine, réfection à l'identique et toutes sujétions.

Prix à régler au mètre linéaire au bordereau des prix.

PRIX N°28 : CONSTRUCTION D'UNE CHAMBRE DE TIRAGE

Ce prix rémunère au mètre cube, la confection (ou la fourniture), le transport et la pose d'un regard préfabriqué en béton vibré sans radier ayant les caractéristiques suivantes :

- Hauteur = 1m.
- Résistance minimale du béton de **30 MPa**
- Densité volumique minimale du béton : **2300 Kg/m³**.

Le regard sera confectionné pour accueillir une trappe en fonte ductile avec couvercles triangulaires, circulaire articulés ou grille conservant un sol fini au même niveau y compris adaptation et ajustement avec les trappes/grilles et définit comme suit :

- Classe : D400 ou F900
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réservation pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.

Les alentours des regards seront aménagés de manière à assurer le drainage des eaux pluviales de façon à éviter la submersion des regards tout en évitant d'avoir des obstacles

Y compris :

- Fourniture et pose de **panier support** pour chaque transformateur d'isolement ;
- **Aucun câble ni connectique ne devra rester en fond de regard.**

Ce prix comprend également repérage des regards, la dépose des regards existants si nécessaire et leur transport vers la décharge publique, mise à la terre, déconnexion et connexion des connecteurs de balisage (primaires et secondaires) avec tous les bons soins de pose et raccordement des câbles et modules de balisage.

Prix à régler au mètre cube au bordereau des prix.

PRIX N°29 : TRAPPE EN FONTE DUCTILE DE CLASSE D400

Ce prix rémunère mètre carré la fourniture et pose de trappe (à couvercles triangulaires ou circulaire) ou grille pour certains regards d'assainissement en fonte ductile de classe D400 dans les endroits indiqués par l'ONDA.

Les trappes en fonte ductile avec couvercles triangulaires ou circulaires articulés conservant un sol fini au même niveau et définit comme suit :

- Classe : D400
- Dimensions standards selon le besoin
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réserve pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.
- Peinture bitumineuse noire

Le soumissionnaire doit fournir un certificat attestant la conformité des caractéristiques techniques de la trappe aux normes EN124 et NM 10.9001.

Prix à régler au mètre carré au bordereau des prix.

PRIX N°30 : TRAPPE EN FONTE DUCTILE DE CLASSE F 900
--

Ce prix rémunère mètre carré la fourniture et pose de trappe (à couvercles triangulaires **ou circulaire**) ou grille pour certains regards d'assainissement en fonte ductile de classe F900 dans les endroits indiqués par l'ONDA.

Les trappes en fonte ductile avec couvercles triangulaires **ou circulaires articulés** conservant un sol fini au même niveau et définit comme suit :

- Classe : F900
- Dimensions standards selon le besoin
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réserve pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.
- Peinture bitumineuse noire

Le soumissionnaire doit fournir un certificat attestant la conformité des caractéristiques techniques de la trappe aux normes EN124 et NM 10.9001.

Prix à régler au mètre carré au bordereau des prix.

PRIX N°31 : REGARD DE VISITE 500 X 500 X 500 MM AVEC TRAPPE EN FONTE DE CLASSE D400

- **Boîte de branchement en béton**

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture, le transport et la pose d'un regard préfabriqué en béton vibré de dimensions intérieures 500 mm x 500 mm et d'une hauteur de 500 mm, de marque MAFODER PREFA ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- Résistance minimale du béton de **30 MPa**
- Densité volumique minimale du béton : **2300 Kg/m³**.

Le regard doit être sans radier, muni d'une réservation de passage de fourreaux réalisés par carottage en usine du fabricant suivant plan **fig1**.

Les alentours des regards seront aménagés de manière à assurer le drainage des eaux pluviales de façon à éviter la submersion des regards tout en évitant d'avoir des obstacles.

- **Trappe en fonte**

Le dispositif de fermeture doit être fabriqué en fonte ductile à graphite sphéroïdal conformément à la norme ISO 1083 et doit garantir les caractéristiques mécaniques suivantes :

- Classe de résistance : D400
- Une résistance à la rupture (Rm) minimale 500 MPa
- Un allongement à la rupture minimal de 10%.

Ledit dispositif doit être muni de :

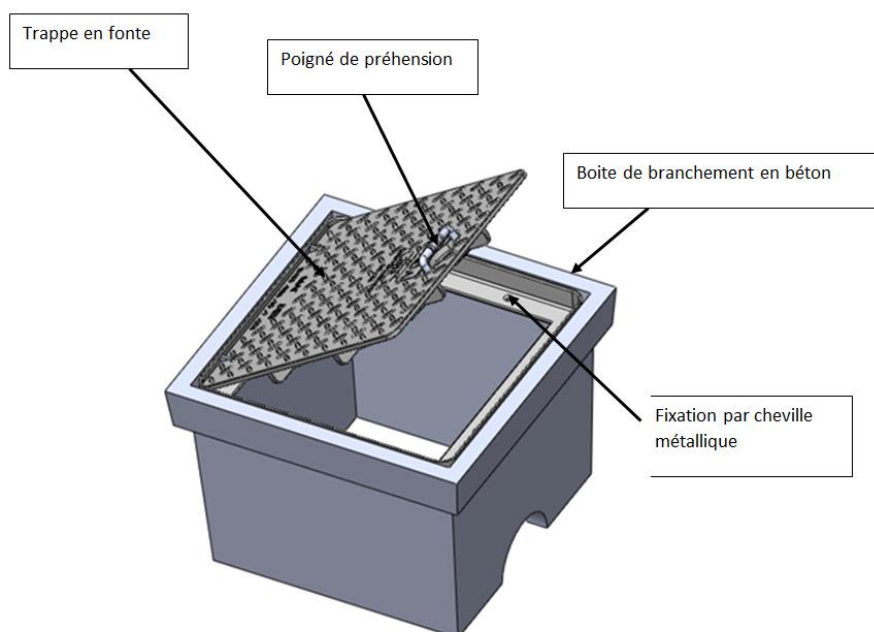
- Double articulation.
- Dispositif de préhension escamotable
- Système de maintien de la trappe ouverte à 90°.
- Marquage : ONDA, Norme, classe de résistance D400, nom du fabricant,
- Cadre en fonte ou mécano-soudée fixé sur la boîte de branchement en béton par des chevilles métalliques sans faire appel au scellement par mortier.
- Réservation pour utilisation d'une éventuelle serrure de sécurisation à l'accès.
- Surface avec antidérapant.
- Couche de protection noire à base d'eau, respectant l'environnement
- Traitement anti-corrosion
- Dimension suivant plan fig1.

Le soumissionnaire doit fournir un certificat attestant la conformité des caractéristiques techniques de la trappe aux normes EN124 et NM 10.9001.

Ce prix comprend également le repérage des regards, la réalisation de chemin de câble pour pose des transformateurs, béton de propreté de 10 cm, couche de gravette de 10 cm, la dépose des regards existants si nécessaire et leur transport vers la décharge publique, la mise à la terre, déconnexion et connexion des connecteurs de balisage (primaires et secondaires) avec tous les bons soins de pose et raccordement des câbles et modules de balisage, remplacement des kits défectueux dans le cas échéant.

NB : Un échantillon sera soumis à la validation de la Direction des Infrastructures avant toute exécution.

Figure à titre indicatif :



Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°32 : POSE DE REGARD DE VISITE 500 MM X 500 MM X 500 MM

Ce prix rémunère à l'unité la pose de regard en béton de dimensions 500mm x 500mm x 500mm et toutes sujétions.

Le regard comprend une trappe en fonte ayant les caractéristiques suivantes :

- Classe de résistance : D400
- Dimensions (mm) : 500 x 500

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°33 : DEMOLITION ET DECHARGE DE REGARD DE VISITE

Ce prix comprend :

- La démolition du regard et de tous ses éléments constitutifs,
- La fourniture et la mise en œuvre de béton avec coffrage,
- Le remblaiement de la fouille en tout venant et le compactage par couches successives.
- La remise en état des abords,
- Le chargement, le transport et l'évacuation des déblais

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix.

PRIX N°34 : DEPOSE DE FEU ELEVE

La dépose de feu élevé de balisage ou unité de PAPI y compris transformateur d'isolement et l'ensemble des éléments d'installation et de fixation au sol, repérage topographique avant démontage, la réfection du sol, le stockage dans les locaux de l'ONDA et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°35 : DEPOSE DE FEU ENCASTRE

La dépose de feu encastré de balisage et du transformateur d'isolement, y compris repérage topographique avant démontage, enlèvement de l'embase et **fermeture du carottage en béton dosé au minimum à 350**, le stockage dans les locaux de l'ONDA et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°36 : DEPOSE DE PANNEAUX SIGNALISATION

Dépose de panneau de signalisation avec tous les bons soins de récupération et de transport vers les endroits qui seront indiqués par l'exploitant local de l'ONDA y compris démolition du massif si besoin et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°37 : POSE ET MISE EN SERVICE D'UN REGULATEUR A COURANT CONSTANT

Ce prix rémunère à l'Ensemble :

La pose, l'installation, le raccordement et la mise en marche d'un régulateur de marque AUGIER ou équivalent, conformément aux normes OACI et les règles de l'art y compris la récupération et le transport depuis l'aéroport de Rabat-Salé **ainsi que l'intégration** au système de télécommande et toutes sujétions.

Les régulateurs qui permettent de donner le pourcentage des lampes grillées doivent être paramétrés pour signaler les défauts au cas où ce pourcentage est inférieur à celui exigé par la norme.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°38 : POSE DE FEU ELEVE

Pose, réglage, raccordement et mise en service de feu élevé de balisage, **Y compris** : pose de transformateur d'isolement, fourniture et pose de Socle tripode, fourniture et pose kit de connecteurs secondaires, construction de massifs de dimensions et dosage appropriés et toutes sujétions.

Ce prix comprend également la récupération et le transport des feux de bord de voie de circulation de l'aéroport Rabat-Salé ou Fès Saïss vers l'aéroport de DAKHLA.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°39 : POSE DE FEU ENCASTRE DE BALISAGE 8 POUCES

Pose, raccordement et mise en service de feux encastrés de balisage avec implantation topographique, **Y compris** :

- Fourniture et Pose d'embase peu profonde (Diamètre = 8 pouces) dans la résine bi-composante ou tri-composante certifié pour le balisage lumineux ;
- Dépose et repose du transformateur d'isolement ;
- Carottage, scellement d'embases, fixation et toutes sujétions.
- Fourniture et pose kit de connecteurs secondaires

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°40 : POSE DE FEU ENCASTRE DE BALISAGE 12 POUCES

Pose, raccordement et mise en service de feux encastrés de balisage avec implantation topographique, **Y compris** :

- Fourniture et Pose d'embase peu profonde de (Diamètre = 12 pouces) dans la résine bi-composante ou tri-composante certifié pour le balisage lumineux ;
- Dépose et repose de transformateur d'isolement approprié ;
- Carottage, scellement d'embases, fixation et toutes sujétions.
- Fourniture et pose kit de connecteurs secondaires

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°41 : POSE, REGLAGE ET RACCORDEMENT DE PANNEAUX SIGNALISATION
--

Pose, réglage, raccordement et mise en service de panneaux de signalisation lumineux. **Y compris** :

- Fourniture de câble bipolaire secondaire ;
- Fourniture et pose de kit de connecteurs primaires et secondaires ;
- Construction de massif de dimensions et dosage appropriés ;
- Connexion au réseau de terre et toutes sujétions.

Le transformateur d'isolement sera conforme aux recommandations de l'OACI, surmoulés dans une masse d'élastomère enrobant les enroulements et le circuit magnétique et de puissance conforme à la charge utile connectée.

Le transformateur sera équipé de :

- Prises et fiches unipolaires pour son raccordement dans le circuit primaire.
- Cordon secondaire muni d'une prise femelle bipolaire.
- Borne de terre reliée à son circuit magnétique.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°42 : POSE, REGLAGE ET RACCORDEMENT DE PAPI
--

Pose, installation, raccordement et mise en service de PAPI de marque ADB/Safegate, Honeywell, OCEM, Crouse Hinds, TKH ou équivalent, y compris fourniture et pose des kits de connecteurs secondaires et pose de transformateurs d'isolement appropriés.

Y compris : Construction de massif de dimension approprié et toutes sujétions.

L'ensemble sera posé sur quatre (04) massifs de dimensions appropriées, au minimum :

- Longueur= 1,3m.
- Largeur=80 cm.
- Hauteur=80 cm

L'emplacement du PAPI doit prendre en compte le nouveau profil longitudinal relatif à l'allongement de la piste et l'avion de référence. Ainsi, l'adjudicataire doit effectuer une étude topographique et aéronautique afin de définir l'implantation du dispositif PAPI par rapport au seuil conformément aux recommandations de l'OACI.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°43 : POSE DE KIT DE CONNECTEUR PRIMAIRE ET SECONDAIRE

Pose et raccordement de kit de connecteur pour câble primaire ou secondaire et toutes sujétions.

Prix à régler à l'unité au bordereau des prix.

PRIX N°44 : SYSTEME DE TELECOMMANDE DE BALISAGE LUMINEUX

Fourniture et mise en service d'un système de contrôle commande du balisage de l'aérodrome, y compris la modification du branchement relatif à la disposition des régulateurs à courant constant selon la nouvelle analyse fonctionnelle.

Le système permettra aux opérateurs à partir de l'écran tactile depuis la tour de contrôle et le poste de maintenance d'assurer la commande et le contrôle de l'ensemble du balisage lumineux de l'aérodrome et de se connecter à l'API ou tout autre dispositif d'automatisme depuis le poste électrique pour programmer et connaître l'état de chacun des équipements du balisage (le contrôle du balisage depuis le poste maintenance sera soumis à l'autorisation de la tour de contrôle).

1. Fonctions Principales :

Le système assurera les fonctions suivantes :

- La vérification et la commande de l'état du balisage en temps réel
- La surveillance détaillée de l'entrée et de la sortie des régulateurs à courant constant (RCC) de la centrale électrique.
- L'affichage graphique des données d'évènements/alarme au moyen d'interface utilisateur graphique (IUG) sophistiquées dans un format facile à lire.
- Communication des données de mesure détaillées de l'isolation accessible sur n'importe quel nœud du système.
- Le contrôle et la commande du balisage lumineux
- L'archivage des différentes opérations
- L'affichage des alarmes sur les différentes vues, un bandeau d'alarme affichera les 3 dernières alarmes

Les applications seront complètes et identiques sur l'ensemble des postes de travail, permettant une parfaite interchangeabilité de supervision et de contrôle entre les stations de travail.

Le logiciel d'application se caractérisera par une ergonomie moderne et des outils reposant sur la technologie objet.

Les applications installées sur chacun des postes doivent être identiques. La différenciation des postes se fera par un fichier identifiant le poste.

- **Architecture :**

Le système sera composé principalement de :

- Un automate Programmable industriel (API) central ou tout autre dispositif d'automatisme, qui dialogue entre les PC et les régulateurs, placé dans une armoire de contrôle commande dans le local électrique.
- Un Panel PC dernière génération doté d'un écran tactile LED (**32 pouces**) anti-reflet, type résistif avec ventilation placé dans le poste maintenance.
- Un Panel PC dernière génération doté d'un écran tactile LED (**32 pouces**) anti-reflet, type résistif avec ventilation placé dans la tour de contrôle.
- Un Panel PC dernière génération doté d'un écran tactile LED (**32 pouces**) anti-reflet, type résistif avec ventilation placé dans le local technique aérogare.
- Deux PC portables 17 pouces dernière génération (un à la Direction des Infrastructures et le deuxième à l'aéroport).
- Des switches réseau dans une baie informatique.
- Trois alimentations UPS (autonomie minimum = 15 minutes).
- Les câbles et les accessoires nécessaires à la mise en œuvre du système (Hors fourniture et pose de la fibre optique ou liaison de communication).
- Les éléments de raccordement et de protection électrique.
- Les chemins de câble et autre éléments nécessaires au cheminement des câbles.

Les PC posséderont des plateformes de développement standard, des logiciels d'application de pointe disponibles, des langages de programmation connus et des interfaces graphiques familières.

Les câbles Ethernet seront certifiés de catégorie 6a SFTP ou supérieur au sens de la norme ANSI/TIA/EIA-568.

Ce prix comprend également la fourniture de :

- Les moyens de programmation, paramétrage, maintenance pour l'API ou tout autre dispositif d'automatisme utilisé, et l'interface de supervision.
- Les licences et supports originaux de tous les logiciels installés sur le système au nom de l'ONDA (Les supports ne doivent pas être sous forme de Dongle)
- Les logiciels spécifiques installés (y compris les codes sources enrichis de commentaires) sur les systèmes, fournis sur supports amovible.
- La formation des contrôleurs et techniciens.

Exigences au système

- Le système doit être modulaire, extensible, à reconfiguration facile et souple.
- Compte tenu de la progression constante de l'activité des installations, des extensions seront à prévoir. La solution de supervision devra amener suffisamment de modularité pour faciliter ces extensions et minimiser le coût de leur intégration. Le système de supervision devra accepter 20% de variables en plus sans modifications des licences et pourra évoluer au-delà avec modification des licences.
- Le système doit être ouvert, non propriétaire, acceptant les futures extensions. Le stockage des variables doit se faire en fichiers non propriétaires et accessibles à la modification sans l'aide d'outils particuliers.

- L'interface graphique sera une réplique exacte de l'ensemble des zones concernés de l'aérodrome à une échelle adéquate. Elle doit être claire mentionnant l'état réel des divers circuits.
- Deux vues principales seront proposées aux contrôleurs. Une vue globale avec l'ensemble des fonctions globales et une vue manuelle permettant au contrôleur de sélectionner, l'allumage de chaque groupe de feux de balisage et mâts d'éclairage
- Des vues de maintenance seront proposées aux personnels de maintenance.
- Tous les logiciels doivent être en langue française, faciles à manipuler ;
- Tous les organes de protection doivent être faciles à manipuler et à entretenir ;
- Un défaut de communication entre l'écran de contrôle et l'automate doit déclencher une signalisation visuelle et sonore.

Fonctionnement du système

Les fonctions principales du système sont :

- La mise en service du système ;
- Les alarmes sonores et lumineuses avec clignotement des circuits défectueux ;
- Reset alarme ;
- Le réglage de la brillance de la signalisation en fonction de la luminosité de la salle de contrôle ;
- Des fonctions globales permettront aux opérateurs habilités d'allumer à l'aide d'une seule commande le balisage dans une configuration particulière. Il est essentiel que le Chef contrôleur puisse paramétrer, mémoriser, modifier et renommer chacune des fonctions globales. Ces fonctions globales devront se retrouver à l'identique sur chacun des postes de travail et en cas de rajout d'un poste supplémentaire.

Logiciels d'application

Solution logicielle

Le superviseur aura au minimum les caractéristiques suivantes :

- Avoir une base de données structurée,
- Client et Serveur OPC pour les échanges de données inter applications,
- Intégrer nativement les protocoles classiques du marché sur Ethernet TCP/IP,
- Être capable de gérer des fonctions de redondance (de serveurs, de réseaux Ethernet, d'équipements)

Le superviseur sera basé sur une solution orientée objet :

- Une librairie d'objets pré-animés modifiables en ligne sans outil externe,
- Les modifications apportées à un modèle sont répercutées en ligne à tous les objets,
- Le contexte d'utilisation est transmis aux autres objets génériques sans limitation de niveau.

Structuration de la base de données

La base de données sera conçue de telle manière que les variables puissent être groupées comme elles le seraient dans l'environnement extérieur

Les variables seront groupées de façon hiérarchique permettant de rendre plus facile le développement et la maintenance de la base de données par rapport à une base de données à plat.

Cette technique, associée à une solution orientée objet, aura pour objectif de faciliter la maintenance et les modifications de l'application :

- Une bibliothèque d'objets réutilisables par nos équipes sera développée, la création répétitive de dessins sera ainsi évitée.

Communication industrielle

Le superviseur intégrera un module de communication qui gère les liaisons avec des systèmes d'acquisition, de contrôle et d'automatisme (Automates programmables, Entrées sorties déportées, ...).

Les liaisons devront être gérées via un réseau Ethernet TCP/IP avec une intégration native (sans carte de communication spécifique) des protocoles classiques.

Le logiciel fournira des variables systèmes qui donnent l'état de liaisons avec les équipements sans avoir à programmer des fonctions de surveillances cycliques ceci afin de contrôler l'état de fonctionnement du réseau.

Ouverture du système

Afin de pouvoir échanger avec les différents systèmes externes lors de la création d'un éventuel hyperviseur, le superviseur fournira :

- un environnement de développement (SDK) permettra à l'utilisateur d'intégrer tout protocole spécifique sur Ethernet TCP/IP.
- des fonctions Web Services permettront à d'autres systèmes (Serveur Web, Intranet, ...) d'accéder aux données du superviseur via un serveur Web.

Animations

L'ensemble des informations contenues dans la base de données temps réel du superviseur (Logiques, Analogiques, Textes, Date/heure) seront utilisables sur l'interface graphique. En fonction des animations utilisées, ces informations seront directement accessibles sur le synoptique en lecture seule ou en lecture/écriture.

Le type d'animation déterminera le type d'affichage : sous forme de texte, de couleurs, de graphes (barres graphes), d'apparition de symboles, d'objets en déplacement, de listes de variables....

Le produit disposera en standard au moins d'une vingtaine de comportement d'animations élémentaires qui pourront être combinés entre eux pour obtenir des comportements complexes (animation multicritères).

Dans la configuration, il sera possible d'associer aux animations des bulles d'aide qui permettront en exploitation d'indiquer à l'utilisateur les actions qui lui sont accessibles.

Bibliothèques et objets génériques

En standard le logiciel sera fourni avec des bibliothèques d'objets simples (dessins, icônes, symboles normalisés...) et des objets intégrant des comportements d'animations prêts à l'emploi. Ces objets pourront classés dans différentes bibliothèques standard ou créés par l'utilisateur.

L'utilisateur pourra modifier ou ajouter en ligne des objets dans les librairies avec les outils standards de l'éditeur, sans programmation et sans compilation externe.

Il sera possible d'utiliser une technologie de type substitution pour la gestion de ces symboles, cette technique permettra idéalement avec une seule référence à un contexte, de faire fonctionner tous les comportements de l'objet quel que soit le nombre de variable qu'il contient.

De même si l'on doit ajouter une nouvelle variable dans l'objet automatiquement tous les objets déjà utilisés géreront cette nouvelle variable sans avoir à refaire toutes les substitutions liées à cette variable, sans avoir à modifier de script de substitution et sans avoir à recompiler la librairie.

Utilisation en exploitation

L'ensemble des affichages se fera en mode graphique complet. Les actions opérateurs se feront par l'intermédiaire de n'importe quel organe de pointage reconnu par le système d'exploitation (souris, trackball, dalle tactile, crayon optique...) et/ou par le clavier.

L'affichage pourra se faire sur un ou plusieurs écrans. L'utilisateur pourra en dynamique choisir l'écran dans lequel il veut ouvrir un synoptique grâce à des fonctions de pilotage d'écrans intégrées au superviseur.

Archivage

Le système informatique doit assurer l'archivage des principaux événements suivants :

- La date et heure de toutes les manipulations ;
- Les anomalies électriques, électroniques et informatiques ;
- Les défauts détectés par l'automate ;
- Le temps de fonctionnement des équipements. Temps de fonctionnements des groupes électrogènes
- Reset possible des compteurs par un utilisateur dédié

Tous ces événements archivés sont horodatés. Chaque alarme comprend entre autres le type de défaut ainsi qu'un message d'explication. La couleur indique s'il s'agit des événements, des indications ou des défauts, ces événements peuvent être imprimés selon besoin du maître d'ouvrage d'où la nécessité de la fourniture d'une imprimante de marque HP OfficeJet Pro 9013 ou de niveau supérieur.

Le système de télécommande devra intégrer la commande de tout le balisage lumineux conforme aux exigences de l'OACI, pour une utilisation en CAT-I de la piste de l'Aéroport. Il sera conçu pour commander et contrôler tous les équipements de balisage en conditions de CAT-I y compris la piste, les taxiways et les bretelles liés aux RCC et en rapporter de

façon permanente l'état de fonctionnement avec alarme visuelle et sonore.

N.B : L'architecture, l'ensemble des équipements ainsi que les vues écrans de balisage seront définies par l'entreprise titulaire, au moment des études détaillées du système et sont soumises à l'accord du maître d'ouvrage avant réalisation.

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix.

PRIX N°45 : REALISATION DE LA PHOTOMETRIE
--

Ce prix comprend à l'ensemble :

1-Nettoyage des anciens feux de balisage installés et non remplacés tel que le PAPI, panneaux de signalisation.

2-Réalisation des mesures photométriques des feux de balisage dont la photométrie est exigée, en coordination avec l'Aéroport.

3-Fourniture d'un rapport complet contenant :

- Description des normes photométriques selon l'OACI
- Description du système utilisé et méthodes de mesures
- Tableau récapitulatif des sections mesurées et leur conformité
- Interprétation des résultats de mesures
- Résultats de mesures de la prestation

NB :

- Pour chaque section mesurée sera fourni :
 - ✓ Une liste détaillée indiquant pour chaque feu mesuré, la valeur moyenne en candela, le maximum et minimum en candela, le % par rapport au seuil OACI, la couleur détectée, la conformité du feu, le diagramme iso-candela du faisceau lumineux scanné et l'angle du faisceau lumineux en degré vertical et horizontal.
 - ✓ Un histogramme (le n° des feux par rapport à leur valeur en candela)
- L'opérateur de photométrie doit être **homologué STAC (valide au minimum en 2015) ou équivalent et propriétaire** du système de photométrie utilisé.
- Le système utilisé doit disposer des fiches et attestations de conformités et d'étalonnage valides.

NB : l'opérateur ne pourra pas être l'adjudicataire du marché

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix.

PRIX N°46 : DEPLACEMENT PAPI

Dépose, pose, réglage, raccordement et mise en service des quatre unités du PAPI. Y compris la pose de transformateurs d'isolement appropriés, la fourniture et pose de : joint, kits de connecteurs secondaires et toutes sujétions.

Y compris : Construction de massif de dimension approprié et toutes sujétions.

L'ensemble sera posé sur quatre (04) massifs de dimensions appropriées, au minimum :

- Longueur= 1,3m.
- Largeur=80 cm.
- Hauteur=80 cm

Le déplacement du PAPI implique de prendre en compte le nouveau profil longitudinal relatif à l'allongement de la piste et l'avion de référence. Ainsi, l'adjudicataire doit effectuer une étude topographique et aéronautique afin définir l'implantation du dispositif PAPI par rapport au seuil conformément aux recommandations de l'OACI.

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix.

PRIX N°47 : LOT DE RECHANGE**FOURNITURE DE :**

- Mégohmmètre digitale 500V à 5KV kyoritsu ou équivalent.
- Fourniture d'une caisse d'outillage d'électricien FACOM CM.E17 AVEC BOÎTE 5 CASES BT.11A ou similaire.
- Coupe câble à cliquet Cuivre et Aluminium de capacité 32-52mm.
- Détecteur de tension des câbles électriques enterrés (0 -3m) (Deux composants Tx & Rx).
- 500 ml de câble primaire sans écran cuivre de 5.5 kV avec marquage.
- 500 mètres de câble secondaire.
- 20 lampes de rechange pour panneaux de signalisation existants.
- 10 Pièces de rechange (tissu) pour manche à vent illuminé.
- 04 Pièces de rechange (éclairage à LED) pour manche à vent illuminé.
- 06 Lampes pré focalisées en halogène 200W 6.6A pour PAPI.

Prix à régler à l'ensemble au bordereau des prix.

Appel d'offres ouvert N° 096/20/AOO

Rénovation et mise à niveau du balisage lumineux liés aux travaux de réfection de la piste et aires de manœuvre

Lot 1 : Aéroport de Mohammed V

Lot 2 : Aéroport de Dakhla

Direction concernée	Direction des Achats et de la Logistique
 	 <p>Le Directeur des Achats et de la Logistique</p> <p>Abdellah BOUKHLOUF</p>
Direction Générale de l'ONDA	
<p>21 OCT 2020</p>  <p>Le Directeur Général Zouhair Mohammed EL AGUIR</p> 	
Concurrent	
CPS lu et accepté sans réserve	