

- BENIN
- BURKINA FASO
- CENTRAFRIQUE
- COMORES
- CONGO
- COTE D'IVOIRE
- FRANCE
- GABON
- CAMEROUN
- SIEGE



- GUINEE BISSAU
- GUINEE
- EQUATORIALE
- MADAGASCAR
- MALI
- MAURITANIE
- NIGER
- SENEGAL
- TCHAD
- TOGO
- EAMAC

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES OUVERT INTERNATIONAL

ASECNA/EAMAC/02/2019

MODERNISATION DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DU LABO ELECTRICITE

Financement : AUTOFINANCEMENT

 CERTIFIEE  ISO 9001 v. 2015	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA) DIRECTION GENERALE 32-36 Avenue Jean-Jaurès B.P. 3144 DAKAR - SENEGAL Téléphone : (221) 33 849 66 00 – Télécopie : (221) 33 823 46 54	Mai 2019
	Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) B.P. 746, 544, avenue du Président Karl Carstens – Niamey – NIGER Téléphone : (227) 20 72 36 62 – Télécopie : (227) 20 72 22 36 e-mail : eamacsec@asecna.org	

SOMMAIRE

<u>PARTIE I : PROCEDURES D'APPEL D'OFFRES</u>	7
Section I : Instruction aux Soumissionnaires	9
Section II : Données particulières de l'appel d'offres	35
Section III : Critères d'évaluation et de qualification	43
Section IV : Formulaires de soumission	52
<u>PARTIE II : SPECIFICATION DES PRESTATIONS</u>	100
<u>PARTIE III : MARCHE</u>	102
Section VI : Cahier de clauses et Conditions Administratives Générales applicables aux marchés d'Equipements (CCAG-E)	105
Section VIII : Formulaires de marchés	164
1. INTRODUCTION	173
1.1. PRESENTATION DU DOCUMENT	173
1.2. OBJET DU DOCUMENT	173
1.3. OBJET DU PROJET	173
2. DOCUMENTS APPLICABLES	173
3. CADRE DE CONSULTATION	173
3.1. TERMINOLOGIE DES EXIGENCES, RECOMMANDATIONS ET OPTIONS	174
3.2. DESCRIPTION DETAILLEE DES TERMINOLOGIES :	174
3.3. PREPARATION DE L'OFFRE ET REFERENCES DE LA REPONSE	174
4. PRESENTATION GENERALE DE L'ASECNA	175
5. PROJET CONNEXE	178
6. ENVIRONNEMENT ACTUEL	178
6.1. AU PLAN OPERATIONNEL	178
6.2. AU PLAN TECHNIQUE	180
7. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE	182

7.1.	EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	183
7.2.	EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	184
7.3.	EXIGENCES PARTICULIERES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	190
8.	SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTRICITE D'AERODROME....	197
8.2.	EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTRICITE D'AERODROME....	200
9.	SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	205
9.1.	EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	206
9.2.	EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	207
10.	SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE	209
10.1.	EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE	210
10.2.	EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE	210
11.	SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION	211
11.1.	EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION	211
11.2.	EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION	212
12.1.	INSTALLATION ET MISE EN SERVICE OPERATIONNEL	212
12.2.	ASSURANCE QUALITE	213

13.	PRESTATIONS DIVERSES.....	214
13.1.	PARTICIPATION DU PERSONNEL A L'INGENIERIE ET AU SUIVI DU PROJET	214
13.2.	VISITE DE SITE	215
13.3.	FORMATIONS.....	215
13.4.	RECETTES.....	219
13.5.	DOCUMENTATIONS.....	221
13.6.	PIECES DE RECHANGE.....	222
13.7.	MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNELLE.....	223
13.8.	EMBALLAGE ET TRANSPORT	224
14.	BORDEREAUX DE PRIX	224

L'utilisation de ce DAO est obligatoire pour la passation des marchés d'équipements dont la valeur estimée est supérieure ou égale aux seuils de passation des marchés fixés par la Résolution N°2012 CA 122-19 du 11 juillet 2012 du Conseil d'Administration. Une brève description des parties, des sections et du contenu de ce document figure ci-après.

PREMIÈRE PARTIE : Procédures d'appel d'offres

Section 0. Avis d'appel d'offres

Section I. Instructions aux Soumissionnaires (IS)

Cette section fournit aux potentiels soumissionnaires les informations utiles pour préparer leurs soumissions. Elle comporte aussi des renseignements sur la soumission, l'ouverture des plis et l'évaluation des offres, et sur l'attribution des marchés. Les dispositions figurant dans cette Section I ne doivent pas être modifiées.

Section II. Données Particulières de l'Appel d'Offres (DPAO)

Cette section énonce les dispositions propres à chaque passation de marché, qui complètent, précisent ou modifient les informations ou conditions figurant à la Section I, instructions aux soumissionnaires.

Section III. Critères d'évaluation et de qualification

Cette Section indique les critères à utiliser pour déterminer l'offre évaluée la plus avantageuse économiquement et pour établir si le soumissionnaire possède les qualifications nécessaires pour exécuter le marché.

Section IV. Formulaires de soumission

Cette section contient les modèles des formulaires à soumettre avec l'offre.

DEUXIÈME PARTIE : Spécification des prestations

Section V. Cahier des Clauses Techniques

Cette section définit les spécifications techniques des prestations en fonction des caractéristiques et/ou des critères de performance requis. Elle modifie, précise ou complète les spécifications générales applicables aux marchés d'équipements.

TROISIÈME PARTIE : Marché

Section VI. Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés d'Equipements (CCAG-E)

Cette section contient les dispositions générales applicables à tous les marchés d'équipements. La formulation des clauses de la présente Section ne doit pas être modifiée.

Section VII. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Cette section énonce les clauses propres à chaque marché d'équipements et modifie, précise ou complète la section VI, Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés d'Equipements (CCAG-E).

Section VIII. Formulaires du marché

Cette section contient le modèle d'acte d'engagement, qui, une fois rempli, incorpore toutes corrections ou modifications apportées à l'offre acceptée en rapport avec les modifications permises par les Instructions aux Soumissionnaires, le Cahier des Clauses Administrative Générales applicables aux marchés d'Equipements (CCAG-E) et le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

Les formulaires de garantie de bonne exécution et de garantie de couverture d'avance de démarrage, le cas échéant, seront remplis uniquement par le soumissionnaire retenu après l'attribution du marché.

PARTIE I : PROCEDURES D'APPEL D'OFFRES

Section I.

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

Section I : Instruction aux Soumissionnaires

Table des matières

A. REGLEMENTATION APPLICABLE	11
B. GENERALITES	11
1. Objet du marché.....	11
2. Origine des fonds.....	11
3. Fraude et corruption.....	12
4. Candidats admis à concourir	13
5. Fournitures et services connexes répondant aux critères d'origine	15
C. DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	15
6. Contenu du Dossier d'Appel d'Offres	15
7. Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et réunions préparatoires	16
8. Modifications apportées au Dossier d'Appel d'Offres	17
D. PREPARATION DES OFFRES	17
9. Frais de soumission.....	17
10. Langue de l'offre	17
11. Documents constitutifs de l'offre	18
12. Formulaire d'offre et bordereau de prix.....	18
13. Variantes	19
14. Documents attestant que les fournitures et services connexes répondent aux critères d'origine	19
15. Documents établissant la qualification des soumissionnaires.....	19
16. Documents établissant la conformité des équipements et services	19
17. Prix de l'offre et rabais	20
18. Monnaie de l'offre et de règlement	22
19. Période de validité des offres	22
20. Garantie d'offre ou de soumission.....	22
21. Forme et signature de l'offre	24
E. REMISE DES OFFRES ET OUVERTURE DES PLIS.....	24
22. Cachetage et marquage des offres	24
23. Date et heure limite de remise des offres	25
24. Offres hors délai	25
25. Retrait, substitutions et modification des offres	25
26. Ouverture des plis	26
F. EVALUATION ET COMPARAISONS DES OFFRES.....	27
27. Confidentialité	27
28. Eclaircissements concernant les offres	27

29.	Divergences, réserves ou omissions	27
30.	Conformité des offres	28
31.	Non-conformité, erreurs et omissions.....	28
32.	Corrections des erreurs arithmétiques.....	28
33.	Conversion en une seule monnaie	29
34.	Marge de préférence	29
35.	Evaluation des offres	29
36.	Comparaison des offres.....	31
37.	Qualification du soumissionnaire	31
38.	Droit de l'ASECNA d'accepter l'une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres	31
G.	ATTRIBUTION DU MARCHE	32
39.	Critères d'attribution.....	32
40.	Notification de l'attribution du marché.....	32
41.	Signature du marché	32
42.	Garantie de bonne exécution	32

A. REGLEMENTATION APPLICABLE

En présentant son offre, le soumissionnaire accepte la totalité, sans restriction, des conditions générales et particulières qui régissent ce marché, comme étant la seule base de cette procédure d'appel d'offres, quelles que soient ses propres conditions de vente auxquelles il déclare renoncer. Les soumissionnaires sont réputés avoir examiné attentivement tous les formulaires, instructions, dispositions contractuelles et spécifications contenus dans ce Dossier d'Appel d'Offres et s'y conformer. Le soumissionnaire qui ne fournit pas dans les délais requis toutes les informations et tous les documents nécessaires verra son offre rejetée.

Les présentes instructions aux soumissionnaires définissent les règles de soumission, de sélection et de mise en œuvre des actions dans le cadre du présent appel d'offres, en conformité avec la Règlementation des Marchés de Toute Nature passés au nom de l'ASECNA (RMTN).

B. GENERALITES

1. Objet du marché

- 1.1. L'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne ci-après désignée « Maître d'Ouvrage » ou « ASECNA », selon ce qu'indiquent les Données Particulières d'Appel d'Offres (**DPAO**), publie le présent Dossier d'Appel d'Offres en vue de l'acquisition des équipements spécifiés à la Section V, « spécifications techniques ». Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots de ce marché figurent dans les **DPAO**.
- 1.2. Tout au long de l'appel d'offres objet des présentes IS :
 - a) Le terme « par écrit » signifie communiqué sous forme écrite avec accusé de réception ;
 - b) Si le contexte l'exige, le singulier désigne le pluriel, et vice versa ;
 - c) Le terme « jour » désigne un jour calendaire ;
 - d) Pour le reste, les définitions et interprétations seront comme il est prescrit à la l'article 2 du Cahier des Clauses Administratives Générales d'Equipements (CCAG-E).

2. Origine des fonds

- 2.1 Le marché pour lequel l'Appel d'Offres est lancé, est financé sur le Budget d'Investissement de l'ASECNA et/ou par des financements extérieurs (obtenus auprès des partenaires), tels que précisés dans les **DPAO**.
- 2.2 L'ASECNA n'effectuera les paiements au titre du marché qu'à la demande du fournisseur et après les avoir approuvés, conformément aux modalités de paiement contenues dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP). Ces paiements seront soumis à tous égards aux clauses et conditions dudit CCAP. Aucune partie autre que le fournisseur ne peut se prévaloir de l'un quelconque des droits stipulés dans le CCAP, ni prétendre détenir une créance sur le montant du marché sauf en cas de nantissement.

3. Fraude et corruption

- 3.1 L'ASECNA a pour politique de requérir des soumissionnaires, fournisseurs, entreprises et prestataires de services prenant part aux marchés passés en son nom, d'observer les normes d'éthique les plus élevées lors de la passation et de l'exécution de ses marchés. A cet effet, elle inclut dans les Dossiers d'Appel d'Offres des dispositions contre la corruption.
- 3.2 En application de cette politique, l'ASECNA interdit ces pratiques et définit les expressions y relatives ci-dessous de la façon suivante :
- a) Est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage, directement ou indirectement, en vue d'influencer l'action d'un agent de l'ASECNA au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché ;
 - b) Se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ;
 - c) « Pratiques collusoires » désignent toute forme d'entente entre deux ou plusieurs soumissionnaires (que l'ASECNA en aient connaissance ou non) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ;
 - d) « Pratiques coercitives » désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché ;
 - e) « Pratique obstructive » signifie: e.1) détruire, falsifier, altérer ou dissimuler les preuves matérielles d'une enquête ou faire des déclarations erronées à des enquêteurs en vue de nuire à une enquête visant des allégations de pratiques de corruption, frauduleuses, coercitives, collusives ou interdites ; e.2) menacer, harceler ou intimider des parties afin de les empêcher de révéler ce qu'elles savent de questions qui font l'objet de l'enquête ou les empêcher de poursuivre l'enquête; et e.3) agir de sorte à empêcher l'exercice des droits d'inspection et d'audit effectué par l'ASECNA ou commandité par elle.
- 3.3 Dans ce cadre, l'attention des soumissionnaires est attirée sur le contenu des articles 83, 84 et 85 de la Réglementation des Marchés de Toute Nature passés au nom de l'ASECNA (RMTN) du 04 juillet 2013 définissant les sanctions en matières de pratiques frauduleuses et anticoncurrentielles, d'actes de corruption, sans préjudice des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur en la matière.
- 3.4 L'ASECNA, à la suite de ses propres investigations et conclusions, menées conformément à ses procédures :
- a) Rejettera une proposition d'attribution si elle se rend compte que l'attributaire proposé est, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, coupable de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires pour l'attribution de ce marché ;

- b) Annulera la fraction du financement affectée aux fournitures de biens ou aux travaux s'il est établi qu'à un moment donné, ses agents en complicité avec le soumissionnaire ou le titulaire, lors de la procédure de passation ou de l'exécution du marché, se sont livrés à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires, coercitives ou obstructives lors de la procédure de passation ou de l'exécution du marché ;
 - c) Déclarera un fournisseur inéligible, soit indéfiniment soit pour une période déterminée, aux marchés passés en son nom si, à un moment donné, celui-ci s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires, coercitives ou obstructives, lors de la procédure de passation ou de l'exécution du marché. Dans ce cas, le fournisseur se voit frappé d'interdiction de participer aux marchés passés au nom de l'ASECNA pour une période qu'elle aura déterminée.
- 3.5 L'ASECNA se réserve le droit, lorsqu'il a été établi par un organisme national ou international qu'un fournisseur s'est livré à la corruption ou à la fraude, de déclarer ce fournisseur inéligible, pour une période donnée, aux marchés passés en son nom.
- 3.6 L'ASECNA pourra, si elle le juge utile, inclure dans les marchés passés en son nom une disposition exigeant des soumissionnaires, fournisseurs, entreprises, et consultants de l'autoriser à inspecter leurs comptes et registres relatifs à l'exécution du marché et de les faire vérifier par des commissaires aux comptes qu'elle aura désignés.
- 3.7 Toute communication entre le soumissionnaire et l'ASECNA ayant trait à des allégations de fraude ou corruption doit être échangée par écrit.
- 3.8 L'ASECNA déclare que la négociation, la passation, et l'exécution du marché n'a pas donné, ne donne pas ou ne donnera pas lieu à des actes constituant ou pouvant constituer une infraction de corruption au sens de la convention de l'OCDE du 17 décembre 1997 relative à la lutte contre la corruption d'agents publics étrangers.

4. Candidats admis à concourir

- 4.1 L'avis d'Appel d'Offres publié par l'ASECNA, s'adresse à tous les Fournisseurs répondant aux critères d'éligibilité définis dans les **DPAO** et remplissant toutes les conditions d'admissibilité aux marchés de l'ASECNA, telles que définies dans la Règlementation des Marchés de Toutes Nature passés au nom de l'ASECNA (RMTN), en son article 50 et sous réserve des dispositions suivantes :
- a) Les soumissionnaires (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire) ne doivent pas être associés, ou avoir été associés dans le passé, à un fournisseur ou Société (ou affiliés à un fournisseur ou Société) qui a fourni des services de conseil pour la préparation des spécifications, plans et autres documents utilisés dans le cadre des marchés passés au titre de l'Appel d'Offres.
 - b) Le soumissionnaire ne doit pas avoir fait l'objet d'une décision d'exclusion prononcée par l'ASECNA pour corruption, ou pour manœuvres frauduleuses.

4.2 Un fournisseur d'un pays inéligible peut être exclu :

- a) Si la loi ou la réglementation du pays où les travaux sont réalisés, interdit les relations commerciales avec le pays du fournisseur ;
- b) Si en application d'une décision prise par le Conseil de Sécurité des Nations Unies au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, l'Union Africaine ou l'Union Européenne, le Gouvernement du pays où les prestations sont réalisées, interdit toute importation de biens en provenance du pays du fournisseur ou tout paiement aux personnes physiques ou morales dudit pays.

4.3 Les soumissionnaires doivent s'engager, sur la base du modèle d'engagement environnemental et social joint en annexe à :

- a) Respecter et faire respecter par l'ensemble de leurs sous-traitants, en cohérence avec les lois et règlements applicables dans le pays où est réalisé le projet, les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale parmi lesquelles figurent les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) et les conventions internationales pour la protection de l'environnement ;
- b) Mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux telles que définies dans le plan de gestion environnemental et social ou le cas échéant dans la notice d'impact environnemental et social fournie par l'ASECNA.

4.4 Chaque soumissionnaire ne présentera qu'une offre, à titre individuel ou en tant que membre d'un groupement. Un soumissionnaire qui présente plusieurs offres, ou qui participe à plusieurs offres (à l'exception des variantes présentées en vertu de la Clause 13 des présentes IS) sera disqualifié. Cependant, sauf mention contraire stipulée dans les **DPAO**, ceci n'exclut pas la possibilité pour un sous-traitant d'apparaître dans plusieurs offres, en qualité de sous-traitant seulement.

4.5 Un soumissionnaire et toutes les parties constituant le soumissionnaire peuvent avoir la nationalité de tout pays (sous réserve des clauses 4.1 et 4.2 des présentes IS). Un soumissionnaire sera réputé avoir la nationalité d'un pays donné s'il en est ressortissant ou s'il y est constitué en société, fondée et enregistrée dans ce pays, et fonctionnant conformément au droit de ce pays. Ce même critère s'appliquera à la détermination de la nationalité de ses sous-traitants et de ses fournisseurs pour toute partie du marché, y compris les services connexes.

4.6 Les soumissionnaires peuvent être des personnes physiques, des entités privées, des entités publiques sous réserve des dispositions de la clause 4.7 des présentes IS ou toute combinaison entre elles avec une volonté formelle de conclure un accord ou ayant conclu un accord de groupement. En cas de groupement :

- a) Sauf spécification contraire dans les **DPAO**, toutes les parties membres sont solidairement responsables.

- b) Les associés désigneront un mandataire qui aura l'autorité de représenter tous les membres du groupement ou du consortium durant la procédure d'Appel d'Offres et, en cas d'attribution du marché au groupement ou consortium, durant l'exécution du marché.

4.7 Les Entreprises publiques sont uniquement admises à participer si elles peuvent démontrer :

- a) Qu'elles jouissent d'une autonomie juridique et financière ;
- b) Qu'elles sont gérées selon les règles du droit commercial ;
- c) Qu'elles ne sont pas une agence dépendant d'une administration publique ;
- d) Qu'elles ne jouissent pas de l'immunité de juridictions et d'exécution, à moins de s'engager à y renoncer.

4.8 Les soumissionnaires doivent fournir toutes pièces que l'ASECNA peut raisonnablement demander, établissant à sa satisfaction qu'ils continuent d'être admis à concourir.

5. Fournitures et services connexes répondant aux critères d'origine

5.1 Sauf mention contraire stipulée dans les **DPAO**, toutes les fournitures et tous les services connexes faisant l'objet du présent marché peuvent provenir de tout pays sous réserve des mêmes restrictions, concernant les soumissionnaires, leurs associés ou leur personnel, visées aux clauses 4.1 et 4.2 des présentes IS. Les soumissionnaires peuvent se voir demander par l'ASECNA de justifier la provenance de leurs équipements, matériaux, matériels et services.

5.2 Aux fins de la clause 5.1 ci-dessus, le terme « fournitures » désigne les produits, matières premières, machines, équipements et les installations industrielles ; et le terme « services connexes » désigne notamment des services tels que la maintenance initiale, l'assurance.

C. DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

6. Contenu du Dossier d'Appel d'Offres

6.1 Le Dossier d'Appel d'Offres comprend toutes les sections dont la liste figure ci-après. Il doit être interprété à la lumière de tout additif éventuellement émis conformément à la clause 8 des présentes IS.

PREMIÈRE PARTIE : Procédures d'appel d'offres

- Section I. Instructions aux Soumissionnaires (IS)
- Section II. Données Particulières de l'Appel d'Offres (DPAO)
- Section III. Critères d'évaluation et de qualification
- Section IV. Formulaire de soumission

DEUXIÈME PARTIE : Spécification des prestations

- Section V. Spécifications

TROISIÈME PARTIE : Marché

- Section VI. Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)
- Section VII. Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)
- Section VIII. Formulaire du marché

- 6.2 L'avis d'appel d'offres publié par l'ASECNA ne fait pas partie du Dossier d'Appel d'Offres.
- 6.3 L'ASECNA ne peut être tenue responsable de l'intégrité du Dossier d'Appel d'Offres et de ses additifs, s'ils n'ont pas été obtenus directement d'elle ou d'un agent autorisé par elle.
- 6.4 Le soumissionnaire doit examiner l'ensemble des instructions, formulaires, conditions et spécifications figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres. Il lui appartient de fournir tous les renseignements et documents demandés dans le Dossier d'Appel d'Offres. Tout manquement à cet égard peut entraîner le rejet de son offre.

7. Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et réunions préparatoires

- 7.1 Tout candidat éventuel désirant des éclaircissements sur les documents contactera l'ASECNA par écrit, à son adresse indiquée dans les **DPAO**. Sauf spécification contraire indiquée dans les **DPAO**, l'ASECNA répondra par écrit à toute demande d'éclaircissements reçue au plus tard dans les Quinze (15) jours, ou le nombre de jours indiqués dans le **DPAO**, avant la date limite de dépôt des offres. Elle adressera une copie de sa réponse (indiquant la question posée mais sans mention de l'auteur) à tous les candidats éventuels qui auront obtenu le Dossier d'Appel d'Offres directement auprès d'elle. Au cas où l'ASECNA jugerait nécessaire de modifier le Dossier d'Appel d'Offres suite aux éclaircissements fournis, elle le fera conformément à la procédure stipulée à la clause 8 et à l'article 23.2 des présentes IS.
- 7.2 Il est conseillé au soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des installations et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et la signature d'un marché pour l'exécution des prestations. Les coûts liés à la visite du site sont à la charge du soumissionnaire.
- 7.3 L'ASECNA autorisera le soumissionnaire et ses employés ou agents à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, mais seulement à la condition expresse que le soumissionnaire, ses employés et agents la dégagent, elle, ses employés et agents, de toute responsabilité pouvant en résulter et les indemnisent si nécessaire, et qu'ils demeurent responsables des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.
- 7.4 Les réponses fournies aux questions posées pendant le processus de l'appel d'offres ne doivent en aucun cas révéler l'identité de l'auteur desdites questions. Lesdites réponses à ces questions seront communiquées à tous ceux qui ont acheté le Dossier d'Appel d'Offres.

- 7.5 Lorsqu'une réunion préparatoire est prévue par les **DPAO**, le représentant que le soumissionnaire aura désigné est invité à assister à cette réunion préparatoire qui se tiendra au lieu et date indiqués aux **DPAO**. L'objet de la réunion est de clarifier tout point et répondre aux questions qui pourraient être soulevées à ce stade.
- 7.6 Il est demandé au soumissionnaire, autant que possible, de soumettre toute question par écrit, de façon qu'elle parvienne à l'ASECNA au moins une semaine avant la réunion préparatoire.
- 7.7 Le compte-rendu de la réunion, sera transmis sans délai à tous ceux qui ont acheté le Dossier d'Appel d'Offres. Toute modification des documents d'appel d'offres énumérés à l'aliéna 6.1 des présentes IS, qui pourrait s'avérer nécessaire à l'issue de la réunion préparatoire, sera faite par l'ASECNA qui publiera un additif conformément aux dispositions de la Clause 8 des présentes IS, et non par le canal du compte-rendu de la réunion préparatoire.
- 7.8 Le fait qu'un soumissionnaire n'assiste pas à la réunion préparatoire à l'établissement des offres, ne sera pas un motif de disqualification.

8. Modifications apportées au Dossier d'Appel d'Offres

- 8.1 L'ASECNA peut, à tout moment, avant la date limite de remise des offres, modifier le Dossier d'Appel d'Offres en publiant un additif.
- 8.2 Tout additif publié sera considéré comme faisant partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres et sera communiqué par écrit à tous ceux qui ont obtenu ledit Dossier directement des sources indiquées dans l'Avis d'Appel d'Offres.
- 8.3 Afin de laisser aux soumissionnaires éventuels un délai raisonnable pour prendre en compte l'additif dans la préparation de leurs offres, l'ASECNA peut, à sa discrétion, reporter la date limite de remise des offres conformément à la clause 22.2 des présentes IS.

D. PREPARATION DES OFFRES

9. Frais de soumission

- 9.1 Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre, et l'ASECNA n'est en aucun cas responsable de ces frais ni tenu de les régler, quels que soient le déroulement et l'issue de la procédure d'appel d'offres.

10. Langue de l'offre

- 10.1 L'offre, ainsi que toute la correspondance et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le soumissionnaire et l'ASECNA seront rédigés en français. Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le soumissionnaire dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction en français, auquel cas, aux fins d'interprétation de l'offre, la traduction en français fera foi.

11. Documents constitutifs de l'offre

11.1 L'offre comprendra les documents suivants :

- a) Le formulaire d'offre ;
- b) Les autres formulaires inclus dans la Section IV-Formulaires de Soumission dûment remplis, y compris le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif, remplis conformément aux dispositions des clauses 12, et 17 des présentes IS ;
- c) La garantie de soumission établie conformément aux dispositions de la clause 20 des présentes IS ;
- d) Les variantes, si leur présentation est autorisée, conformément aux dispositions de la clause 13 des présentes IS ;
- e) La confirmation écrite de l'habilitation du signataire de l'offre à engager le soumissionnaire, conformément aux dispositions de la clause 21.2 des présentes IS ;
- f) Les pièces attestant, conformément aux dispositions de la clause 15 des présentes IS, que le soumissionnaire possède les qualifications voulues pour exécuter le marché si son offre est retenue ;
- g) Les documents établis conformément à la Clause 14.1 des présentes IS apportant la preuve que les installations proposées par le soumissionnaire dans son offre ou dans toute offre variante (si les variantes sont autorisées) satisfont aux critères de provenance des matériels, équipements et services ;
- h) La proposition technique, conformément aux dispositions de la clause 16 des présentes IS ;
- i) La lettre d'engagement environnemental et social ;
- j) La liste des sous-traitants en conformité avec la clause 3/6 du CCAG-Equipements ;
- k) Dans le cas d'une offre présentée par un groupement, l'accord de groupement ou une lettre d'intention de constituer un groupement comprenant en annexe le projet d'accord de groupement, indiquant au minimum les parties des équipements à réaliser par les partenaires respectifs ;
- l) Tout autre document exigé dans les **DPAO**.

12. Formulaire d'offre et bordereau de prix

- 12.1 Le soumissionnaire soumettra son offre en remplissant les formulaires d'offre fournis à la Section IV - Formulaires de soumission, sans apporter de modifications à leur présentation, aucun autre format n'étant accepté. Toutes les rubriques doivent être remplies de manière à fournir les renseignements demandés.

13. Variantes

- 13.1 Sauf indication contraire dans les **DPAO**, les variantes ne seront pas prises en compte.
- 13.2 Lorsque les prestations peuvent être exécutés dans des délais d'exécution variables, les **DPAO** préciseront ces délais, et indiqueront la méthode retenue pour l'évaluation du délai d'achèvement proposé par le soumissionnaire à l'intérieur des délais spécifiés.
- 13.3 Excepté dans le cas mentionné à la Clause 13.4 ci-dessous, les soumissionnaires souhaitant offrir des variantes techniques de moindre coût doivent d'abord chiffrer la solution de base de l'ASECNA telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres, et fournir en outre tous les renseignements dont l'ASECNA a besoin pour procéder à l'évaluation complète de la variante proposée, y compris les plans, spécifications techniques, sous détails de prix et méthodes de construction proposées, et tous autres détails utiles. L'ASECNA n'examinera que les variantes techniques, le cas échéant, du soumissionnaire dont l'offre conforme à la solution de base a été évaluée la mieux disante.
- 13.4 Quand les **DPAO** offrent aux soumissionnaires la possibilité de présenter des solutions techniques variantes pour des parties définies des installations, celles-ci seront décrites dans la Section V, Spécifications. Les variantes techniques qui satisfont aux performances et critères techniques précisés pour les installations seront prises en considération par l'ASECNA en fonction de leurs qualités intrinsèques, conformément à la Clause 35 des présentes IS.

14. Documents attestant que les fournitures et services connexes répondent aux critères d'origine

- 14.1 Pour établir que les équipements et services répondent aux critères d'origine, en application des dispositions de la clause 5 des présentes IS, les soumissionnaires rempliront les déclarations indiquant le pays d'origine figurant dans les formulaires de prix, inclus à la Section IV, Formulaires de soumission.

15. Documents établissant la qualification des soumissionnaires

- 15.1 Afin, d'établir qu'il possède les qualifications requises pour réaliser le marché, conformément à la Section III, Critères d'Evaluation et de Qualification, le soumissionnaire devra fournir toutes les informations requises dans les formulaires de la Section IV, Formulaires de Soumission.

16. Documents établissant la conformité des équipements et services

- 16.1 Pour établir la conformité des équipements et services au Dossier d'Appel d'Offres, le soumissionnaire fournira dans le cadre de son offre les pièces justificatives spécifiées à la Section IV, avec tous détails nécessaires afin de montrer la conformité aux exigences de l'ASECNA et au délai d'exécution.
- 16.2 Le soumissionnaire inclura dans son offre le détail de tous les articles importants relatifs aux fournitures ou aux services tels que définis par l'ASECNA à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, qu'il se propose d'acheter ou de sous-traiter, et donnera le détail du nom et de la nationalité des sous-traitants proposés, y compris les fabricants, pour chacun de ces articles. En outre, le soumissionnaire fournira dans son offre, les renseignements montrant la conformité de ces

articles aux exigences correspondantes de l'ASECNA. Les prix indiqués dans l'offre s'appliqueront quel que soit le sous-traitant retenu, et aucun ajustement de prix ne sera permis.

- 16.3 Le soumissionnaire aura la responsabilité de s'assurer que tout fournisseur proposé satisfait aux exigences de la Clause 4.5 des présentes IS, et que tout matériel, équipement ou service fourni par le sous-traitant répond aux exigences de la clause 5 des présentes IS.

17. Prix de l'offre et rabais

- 17.1 Sauf disposition contraire dans les **DPAO**, les soumissionnaires fourniront un prix pour l'ensemble des installations sur la base d'une « responsabilité unique », de manière que le montant total de l'offre couvre toutes les obligations du fournisseur mentionnées dans le Dossier d'Appel d'Offres ou qui en découlent, en ce qui concerne la conception, la fabrication, incluant la passation de marchés et la sous-traitance s'il y a lieu, la fourniture, la construction, le montage, et l'achèvement des installations. Sont également incluses les obligations du fournisseur en matière d'essais, de garantie, mise en service provisoire et opérationnelle des installations, et lorsque cela est requis par le Dossier d'Appel d'Offres, l'obtention de tous permis, approbations, licences, etc. ; ainsi que les prestations de services relatives au fonctionnement, à la maintenance, à la formation, et toute autre prestation ou service indiqué dans le Dossier d'Appel d'Offres, conformément aux dispositions du Cahier des Clauses Administratives Générales. Les postes, pour lesquels aucun prix n'est fourni par le soumissionnaire, ne seront pas payés par l'ASECNA lorsqu'ils seront exécutés et seront considérés comme inclus dans les prix d'autres postes.
- 17.2 Les soumissionnaires sont tenus de fournir un prix reflétant les obligations commerciales, contractuelles et techniques spécifiées dans le Dossier d'Appel d'Offres.
- 17.3 Les soumissionnaires soumettront une décomposition des prix en respectant la forme et la présentation des prix demandées dans les bordereaux de prix figurant dans la Section IV, Formulaire d'offres.
- 17.4 Les bordereaux de prix peuvent être au nombre de trois (03) tel que ci-après. Des bordereaux avec des numérotations distinctes seront utilisés pour chacun des éléments ci-dessous. Le montant total de chaque bordereau N°1 et 2 sera reporté dans un bordereau récapitulatif (Bordereau N° 3) donnant le montant total de l'offre qui figurera dans la Lettre de soumission.
- Bordereau N° 1 Matériels et équipements (y compris les pièces de rechange obligatoires) en provenance du pays autres que celui du site du projet ;
 - Bordereau N° 2 Matériels et équipements (y compris les pièces de rechange obligatoires) en provenance du pays du site du projet ;
 - Bordereau N° 3 Bordereau récapitulatif (Bordereaux No 1 et 2).

Les soumissionnaires noteront que les matériels et équipements inclus dans les Bordereaux N° 1 et 2 excluent les équipements et matériaux utilisés pour les travaux de génie civil, bâtiment, et autres travaux de construction.

- 17.5 Dans les bordereaux, les soumissionnaires donneront les détails requis et la décomposition de leur prix de la manière suivante :

- a) Le prix des matériels et équipements en provenance du pays autres que celui du site du projet. (Bordereau N°1) sera un prix DDP (lieu de destination convenu comme indiqué dans les **DPAO**).
- b) Le prix des matériels et équipements produits ou fabriqués dans le pays du site du projet. (Bordereau N° 2) :
 - i. Prix EXW (à l'usine, à la fabrique, au magasin d'exposition, entrepôt ou magasin de ventes, suivant le cas).
 - ii. Le montant des taxes sur les ventes et autres taxes perçues dans le pays du site du projet qui seront dues sur les fournitures si le marché est attribué ;
 - iii. Le prix total pour le composant.
- c) Le prix récapitulatif des matériels et équipements (Bordereau N° 3).

17.6 L'édition en vigueur des *Incoterms* publiée par la chambre de commerce internationale prévaudra.

17.7 A moins qu'il n'en soit stipulé autrement dans les **DPAO** et le **CCAP**, les prix indiqués par le soumissionnaire sont réputés fermes durant l'exécution du marché, conformément aux dispositions de l'article 11 alinéa - 4/1 du CCAG- Equipements.

17.8 Dans le cas de **prix fermes**, les prix fournis par le soumissionnaire seront des prix fixes pendant l'exécution du marché et ne seront sujets à aucune variation sous aucun motif. Une offre présentée avec un prix révisable sera considérée comme non conforme et sera rejetée.

17.9 Dans le cas de **prix révisables**, les prix fournis par le soumissionnaire seront révisables pendant l'exécution du marché pour refléter les changements dans le coût d'éléments tels que la main-d'œuvre, les matériaux, les transports et l'équipement du fournisseur. Une offre présentée avec un prix fixe ne sera pas rejetée, mais la révision de prix sera considérée comme égale à zéro. La formule de révision de prix ne sera pas prise en compte dans l'évaluation des offres. Dans le cas où les prix seraient révisables, le soumissionnaire devra fournir les indices et paramètres retenus pour les formules de révision de prix en annexe à la soumission et présenter avec son offre tous les renseignements complémentaires requis. L'ASECNA peut exiger du soumissionnaire de justifier les indices, pondérations ou les paramètres qu'il propose.

17.10 La clause 1.1 peut prévoir que l'appel d'offres soit lancé pour un seul marché (lot) ou pour un groupe de marchés (lots). Les soumissionnaires désirant offrir une réduction de prix en cas d'attribution de plus d'un marché spécifieront les réductions applicables à chaque groupe de lots ou à chaque marché du groupe de lots.

17.11 Un soumissionnaire souhaitant offrir un éventuel rabais inconditionnel devra l'indiquer dans la Lettre de Soumission, ainsi que la manière dont le rabais s'appliquera.

17.12 Les prix des marchés passés au nom de l'ASECNA sont hors taxes et hors douane.

Cependant, le cas échéant, sous réserve de dispositions contraires prévues aux **DPAO** et au **CCAP**, tous les droits, impôts et taxes payables par le fournisseur au titre du marché, ou à tout autre titre, Vingt-huit (28) jours avant la date limite de dépôt des offres seront inclus dans les prix et dans le montant total de l'offre présentée par le soumissionnaire.

18. Monnaie de l'offre et de règlement

18.1 Les monnaies de l'offre devront être comme indiqué aux **DPAO**.

18.2 L'ASECNA peut demander aux soumissionnaires d'expliquer leurs besoins en monnaies nationale et étrangères.

19. Période de validité des offres

19.1 Les offres demeureront valables pendant la période spécifiée dans les **DPAO** après la date limite de soumission fixée par l'ASECNA. Une offre valable pour une période plus courte sera considérée comme non conforme et rejetée par l'ASECNA.

19.2 Exceptionnellement, avant l'expiration de la période de validité des offres, l'ASECNA peut demander aux soumissionnaires de proroger la durée de validité de leurs offres. La demande et les réponses seront formulées par écrit. S'il est demandé une garantie d'offre ou de soumission en application de la clause 20 des présentes IS, sa validité sera prolongée pour une durée correspondante. Un soumissionnaire peut refuser de proroger la validité de son offre sans perdre sa garantie. Un soumissionnaire qui consent à cette prorogation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire, sous réserve des dispositions de la clause 19.3 ci-dessous.

19.3 Dans le cas de marché à prix ferme, si l'attribution est retardée de plus de Soixante (60) jours au-delà du délai initial d'expiration de la validité de l'offre, le prix du marché sera actualisé par un facteur spécifié dans la demande de prorogation. L'évaluation des offres sera basée sur le prix de l'offre sans prise en considération de l'actualisation susmentionnée.

20. Garantie d'offre ou de soumission

20.1 Sauf spécification contraire dans les **DPAO**, le soumissionnaire fournira l'original d'une garantie de soumission qui fera partie intégrante de son offre. Le montant de cette garantie et la monnaie dans laquelle elle sera libellée seront indiqués dans les **DPAO**.

20.2 La garantie de soumission se présentera sous la forme indiquée dans les **DPAO**, choisie parmi celles-ci après,

- a) Une garantie bancaire à première demande ;
- b) Une caution personnelle et solidaire ;
- c) Une lettre de crédit irrévocable ;

d) Un chèque de banque certifié.

La garantie de soumission sera soumise soit à l'aide du formulaire de garantie de soumission figurant à la Section IV, formulaires de soumission ou sous une forme approuvée par l'ASECNA avant le dépôt des offres. Dans les deux cas, le formulaire doit comporter le nom exact et complet du soumissionnaire.

La garantie de soumission doit être émise par une source de renom agréé dans un pays membre de l'ASECNA et acceptable par l'ASECNA. Si la garantie est émise par un organisme de cautionnement ou une institution financière situé en dehors d'un pays membre de l'ASECNA, il doit être agréé dans son pays d'origine, acceptable par l'ASECNA et avoir une institution financière correspondante située dans un pays membre de l'ASECNA qui devra valider la garantie et permettre ainsi de l'appeler, le cas échéant.

La garantie de soumission demeurera valide pendant trente (30) jours après l'expiration de la durée initiale de validité de l'offre, ou prorogée selon les dispositions de la clause 19.2 des IS, le cas échéant.

Les pays membres de l'ASECNA sont : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Centrafrique, Comores, Congo, Côte d'Ivoire, France, Gabon, Guinée Bissau, Guinée Equatoriale, Madagascar, Mali, Mauritanie, Niger Sénégal, Tchad, Togo.

- 20.3 Toute offre non accompagnée d'une garantie substantiellement conforme, si pareille garantie est exigée en application de la clause 20.1 des présentes IS, sera écartée par l'ASECNA comme étant non conforme.
- 20.4 Les garanties de soumission des soumissionnaires non retenus leur seront restituées après la main levée donnée par l'ASECNA, et après que le soumissionnaire retenu ait signé le marché et fourni la garantie de bonne exécution prescrite à la clause 42 des présentes IS.
- 20.5 La garantie de soumission du soumissionnaire retenu lui sera restituée dans les meilleurs délais après la signature du marché, et contre remise de la garantie de bonne exécution requise.
- 20.6 La garantie de soumission peut être saisie :
- a) Si le soumissionnaire retire son offre pendant le délai de validité qu'il aura spécifié dans le Formulaire d'offre, sous réserve des dispositions de la clause 19.2 des présentes IS ;
 - b) Si le soumissionnaire n'accepte pas la correction du montant de sa soumission, conformément aux dispositions de la Clause 32 des présentes IS ;
 - c) S'agissant du soumissionnaire retenu, si ce dernier :
 - i) Manque à son obligation de signer le marché en application de la clause 41 des présentes IS ;
 - ii) Manque à son obligation de fournir la garantie de bonne exécution en application de la clause 42 des présentes IS.

- 20.7 La Garantie de soumission d'un groupement ou d'un consortium doit être au nom du groupement qui a soumis l'offre. Si un groupement ou consortium n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'offre, la garantie de soumission devra être au nom de tous les futurs partenaires, conformément au libellé de la Lettre d'intention mentionnée à la Clause 4.5 des présentes IS.

21. Forme et signature de l'offre

- 21.1 Le soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre tels que décrits à la clause 11 des présentes IS, en indiquant clairement la mention « **ORIGINAL** ». Les Offres variantes autorisées en application de la Clause 13 des IS porteront clairement la mention « **VARIANTE** ». Par ailleurs, il soumettra le nombre de copies de l'offre indiqué dans les **DPAO**, en mentionnant clairement sur ces exemplaires « **COPIE** ». En cas de différences entre les copies et l'original, l'original fera foi.
- 21.2 L'original et toutes copies de l'offre seront dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile ; ils seront signés par une personne dûment habilitée à signer au nom du soumissionnaire. Cette habilitation consistera en une confirmation écrite comme spécifié dans les **DPAO**, qui sera jointe à la soumission. Le nom et le titre de chaque personne signataire de l'habilitation devront être dactylographiés ou imprimés sous la signature. **Toutes les pages de l'offre, à l'exception des publications non modifiées, seront paraphées par la personne signataire de l'offre.**
- 21.3 L'offre d'un groupement doit se conformer aux exigences ci-après :
- (a) Sauf indication contraire en application de la clause 4.6 (a) des présentes IS, elle doit être signée de manière à engager légalement tous les membres du groupement ;
 - (b) Elle doit inclure l'autorisation du mandataire mentionné à la clause 4.6 (b) des présentes IS consistant en un pouvoir établi par les personnes légalement autorisés à signer pour le compte du groupement.
- 21.4 Tout ajout entre les lignes, rature ou surcharge, pour être valable, devra être signé ou paraphé par la personne signataire.

E. REMISE DES OFFRES ET OUVERTURE DES PLIS

22. Cachetage et marquage des offres

- 22.1 Le soumissionnaire placera l'original de son offre et chacune de ses copies, y compris les variantes éventuellement autorisées en application de la clause 13 des présentes IS, dans des enveloppes séparées et cachetées, portant la mention « **ORIGINAL** » « **VARIANTE** » ou « **COPIE** », selon le cas. Toutes ces enveloppes seront elles-mêmes placées dans une même enveloppe extérieure cachetée.

22.2 Les enveloppes intérieure et extérieure devront :

- a) Comporter le nom et l'adresse du soumissionnaire ;
- b) Etre adressées à l'ASECNA conformément à la clause 22.1 des présentes IS ;
- c) Comporter le numéro d'identification de l'Appel d'Offres des présentes IS et toute autre identification indiquées dans les **DPAO** ;
- d) Comporter la mention de ne pas les ouvrir avant la date et l'heure fixées pour l'ouverture des plis en application de la clause 26.1 des présentes IS.

22.3 Si les enveloppes ne sont pas cachetées et marquées comme stipulé, l'ASECNA ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

23. Date et heure limite de remise des offres

- 23.1 Les offres doivent être transmises par courrier postal ou déposées à l'adresse indiquée dans les **DPAO** et au plus tard à la date et à l'heure spécifiées dans lesdites **DPAO**.
- 23.2 L'ASECNA peut, si elle le juge nécessaire, reporter la date limite de remise des offres en modifiant le Dossier d'Appel d'Offres en application de la clause 8 des présentes IS, auquel cas, tous ses droits et obligations et ceux des soumissionnaires régis par la date limite antérieure seront régis par la nouvelle date limite.

24. Offres hors délai

24.1 L'ASECNA n'examinera aucune offre reçue après l'expiration du délai de remise des offres, conformément à la clause 23 des présentes IS. Toute offre reçue par l'ASECNA après la date et l'heure limites de dépôt des offres sera déclarée hors délai, écartée et renvoyée au soumissionnaire sans avoir été ouverte.

25. Retrait, substitutions et modification des offres

- 25.1 Un soumissionnaire peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir déposée, par voie de notification écrite, dûment signée par un représentant habilité, assortie d'une copie de l'habilitation en application de la clause 21.2 des présentes IS (sauf pour des notifications de retrait). La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Toutes les notifications doivent être :
- a) Délivrées en application des clauses 21 et 22 des présentes IS (sauf pour des notifications de retrait qui ne nécessitent pas de copies). Par ailleurs, les enveloppes doivent porter clairement, selon le cas, la mention « RETRAIT », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION » ; et
 - b) Reçues par l'ASECNA avant la date et l'heure limites de remise des offres conformément à la clause 22 des présentes IS.
- 25.2 Les offres dont les soumissionnaires demandent le retrait en application de la clause 25.1 leur seront renvoyées sans avoir été ouvertes.

- 25.3 Aucune offre ne peut être retirée, remplacée ou modifiée entre la date et l'heure limites de dépôt des offres et la date d'expiration de la validité spécifiée par le soumissionnaire sur le formulaire d'offre, ou d'expiration de toute période de prorogation de la validité.

26. Ouverture des plis

- 26.1 L'ASECNA procédera à l'ouverture des plis en présence des représentants désignés des soumissionnaires qui souhaitent y assister, à la date, à l'heure et à l'adresse indiquée dans les **DPAO**.
- 26.2 Dans un premier temps, les enveloppes marquées « RETRAIT » seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'offre correspondante sera renvoyée au soumissionnaire sans avoir été ouverte. Aucun retrait d'offre ne sera autorisé si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander le retrait et n'est pas lue à haute voix. Ensuite, les enveloppes marquées « OFFRE DE REMPLACEMENT » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente, qui sera renvoyée sans avoir été ouverte au soumissionnaire. Aucun remplacement d'offre ne sera autorisé si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander le remplacement et n'est pas lue à haute voix. Enfin, les enveloppes marquées « MODIFICATION » seront ouvertes et leur contenu lu à haute voix avec l'offre correspondante. Aucune modification d'offre ne sera autorisée si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander la modification et n'est pas lue à haute voix. Seules les offres qui ont été ouvertes et annoncées à haute voix lors de l'ouverture des plis seront ensuite considérées.
- 26.3 Toutes les autres enveloppes seront ouvertes l'une après l'autre et le nom du soumissionnaire annoncé à haute voix, ainsi que la mention éventuelle d'une modification, le prix de l'offre, y compris tout rabais et toutes variantes éventuelles, l'existence d'une garantie de soumission si elle est exigée, et tout autre détail que l'ASECNA peut juger utile de mentionner. Seuls les rabais et variantes de l'offre annoncés à haute voix lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation. Toutes les pages du formulaire d'offre et du bordereau de prix et détail quantitatif et estimatif seront visées par un minimum de trois représentants de l'ASECNA présents à l'ouverture des plis. Aucune offre ne sera écartée à l'ouverture des plis, exceptées les offres hors délai en application de la clause 24.
- 26.4 L'ASECNA établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, qui comportera au minimum :
- Le nom du soumissionnaire et précisera s'il y a retrait, remplacement de l'offre ou modification ;
 - Le prix de l'offre, par lot le cas échéant, y compris tous rabais et variante proposés ;
 - L'existence ou l'absence d'une garantie de soumission si elle est exigée.

Il sera demandé aux représentants des soumissionnaires présents de signer une feuille de présence.

F. EVALUATION ET COMPARAISONS DES OFFRES

27. Confidentialité

- 27.1 Toute tentative faite par un soumissionnaire pour influencer l'ASECNA lors de l'examen, de l'évaluation, de la comparaison des offres et de la vérification de la capacité des candidats ou lors de la décision d'attribution peut entraîner le rejet de son offre.
- 27.2 Aucune information relative à l'examen, à l'évaluation, à la comparaison des offres, à la vérification de la qualification des soumissionnaires et à la recommandation d'attribution du marché ne sera donnée aux soumissionnaires ni à toute autre personne non concernée par ladite procédure tant que l'attribution du marché n'aura pas été rendue publique.
- 27.3 Nonobstant les dispositions de la clause 27.2 ci-dessus, entre le moment où les plis seront ouverts et celui où le marché sera attribué, si un soumissionnaire souhaite entrer en contact avec l'ASECNA pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire exclusivement par écrit.

28. Eclaircissements concernant les offres

- 28.1 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des offres et la vérification des qualifications des soumissionnaires, l'ASECNA a toute latitude pour demander à un soumissionnaire des éclaircissements sur son offre. Aucun éclaircissement apporté par un soumissionnaire autrement qu'en réponse à une demande de l'ASECNA ne sera pris en compte. La demande d'éclaircissement de l'ASECNA, comme la réponse apportée, seront formulées par écrit. Aucune modification de prix ni aucun changement substantiel de l'offre ne seront demandés, offerts ou autorisés, si ce n'est pour confirmer la correction des erreurs arithmétiques découvertes par l'ASECNA lors de l'évaluation des offres en application de la clause 32 des présentes IS.
- 28.2 L'ASECNA se réserve le droit de rejeter une offre au cas où un soumissionnaire n'apporte pas de réponse à une demande d'éclaircissement dans le délai fixé par la lettre de demande.

29. Divergences, réserves ou omissions

- 29.1 Aux fins de l'évaluation des offres, les définitions suivantes seront d'usage :
- a) Une « divergence » est un écart par rapport aux stipulations du Dossier d'Appel d'Offres ;
 - b) Une « réserve » constitue la formulation d'une conditionnalité restrictive, ou la non acceptation de toutes les exigences du Dossier d'Appel d'Offres ;
 - c) Une « omission » constitue un manquement à fournir en tout ou en partie, les renseignements et documents exigés par le Dossier d'Appel d'Offres.

30. Conformité des offres

- 30.1 L'ASECNA établira la conformité de l'offre sur la base de sa seule teneur.
- 30.2 Une offre conforme pour l'essentiel est une offre conforme à toutes les stipulations, spécifications et conditions du Dossier d'Appel d'Offres, sans divergence, réserve ou omission substantielles. Les divergences ou omission substantielles sont celles :
- a) Qui limitent de manière substantielle la portée, la qualité ou les performances des travaux spécifiés dans le marché ;
 - b) Qui limitent, d'une manière substantielle et non conforme au Dossier d'Appel d'Offres, les droits de l'ASECNA ou les obligations du soumissionnaire au titre du marché ;
 - c) Dont l'acceptation serait préjudiciable aux autres soumissionnaires ayant présenté des offres conformes pour l'essentiel.
- L'ASECNA déterminera si l'offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres en se basant sur son contenu sans avoir recours à des éléments de preuve extrinsèques.
- 30.3 L'ASECNA écartera toute offre qui n'est pas conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres et le soumissionnaire ne pourra pas par la suite la rendre conforme en apportant des corrections à la divergence, réserve ou omission substantielle constatée.

31. Non-conformité, erreurs et omissions

- 31.1 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'ASECNA peut tolérer toute non-conformité ou omission qui ne constitue pas une divergence, réserve ou omission substantielle par rapport aux conditions de l'appel d'offres.
- 31.2 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'ASECNA peut demander au soumissionnaire de présenter, dans un délai raisonnable, les informations ou la documentation nécessaires pour remédier à la non-conformité ou aux omissions non essentielles constatées dans l'offre en rapport avec la documentation demandée. Pareille omission ne peut, en aucun cas, être liée à un élément quelconque du prix de l'offre. Le soumissionnaire qui ne ferait pas droit à cette demande peut voir son offre écartée.
- 31.3 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'ASECNA corrigera les non-conformités ou omissions non essentielles qui affectent le prix de l'offre. À cet effet, le prix de l'offre sera révisé, uniquement aux fins de comparaison, compte tenu de l'élément ou du composant manquant ou non conforme.

32. Corrections des erreurs arithmétiques

- 32.1 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'ASECNA rectifiera les erreurs arithmétiques sur la base suivante :
- a) S'il y a contradiction entre un prix total obtenu en additionnant les montants figurant dans une colonne de la décomposition d'un prix et le montant indiqué pour le prix de l'offre, le premier mentionné fera foi et le prix total sera corrigé ;

- b) S'il y a contradiction entre le total des montants des bordereaux de prix N°1 et 2 et le montant indiqué au bordereau N°3 (récapitulatif), les montants des bordereaux N°1 et 2 prévaudront et le montant du bordereau N°3 sera rectifié ;
- c) Lorsqu'il y a une incohérence entre le prix unitaire du bordereau et celui du devis quantitatif et estimatif, le prix unitaire du bordereau fera foi ;
- d) S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant soit lié à une erreur arithmétique, auquel cas le montant en chiffres prévaudra sous réserve des alinéas (a) et (b) ci-dessus.

32.2 Si le soumissionnaire ayant présenté l'offre évaluée la mieux-disante, n'accepte pas les corrections apportées, son offre sera écartée.

33. Conversion en une seule monnaie

33.1 Aux fins d'évaluation et de comparaison, l'ASECNA convertira tous les prix des offres exprimés dans diverses monnaies en une seule monnaie, en utilisant le cours vendeur fixé par la source spécifiée dans les **DPAO**, en vigueur à la date qui y est également spécifiée.

34. Marge de préférence

34.1 Sauf stipulation contraire dans les **DPAO**, aucune marge de préférence ne sera accordée.

35. Evaluation des offres

Pour évaluer une offre, l'ASECNA utilisera tous les critères et méthodes définis dans cette clause, à l'exclusion de tous autres critères et méthodes.

Evaluation technique :

35.1 L'ASECNA procédera à une évaluation détaillée des offres dont il aura déterminé au préalable qu'elles répondent pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres, pour déterminer si les aspects techniques répondent aux stipulations du Dossier d'Appel d'Offres. Une offre ne répondant pas pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres en termes de complétion, cohérence et niveau de détail, ou aux niveaux minimum (ou maximum, selon le cas) exigés pour les garanties fonctionnelles sera rejetée au motif qu'elles ne répondent pas aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres. Pour effectuer cette détermination, l'ASECNA examinera et comparera les aspects techniques des offres, en se fondant sur les informations fournies par les soumissionnaires, et en prenant en compte les facteurs suivants :

- a) Le caractère complet de l'offre et sa conformité avec les Spécifications et plans ; la conformité des Equipements et services aux normes de performance, y compris la conformité au niveau minimum (ou maximum, selon le cas) exigé pour chacune des garanties fonctionnelles comme stipulé dans les Spécifications et la Section III, Critères d'évaluation et de qualification; la compatibilité des installations proposées avec la protection de l'environnement et les conditions climatiques prévalant sur le site ; et la qualité, le rôle et la mise en œuvre de tout procédé de contrôle proposé dans l'offre ;

- b) Le type, la quantité, et la disponibilité à long terme des pièces de rechange obligatoires et recommandées, ainsi que des services de maintenance ; et
- c) Tout autre facteur significatif, s'il y a lieu, indiqué dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.

35.2 Lorsque des variantes techniques sont permises en application de la clause 13 des présentes IS, et présentées par le soumissionnaire, l'ASECNA fera une évaluation similaire des variantes.

Quand les variantes ne sont pas permises, mais ont été présentées, elles seront ignorées.

Evaluation commerciale :

35.3 Pour évaluer une offre, l'ASECNA prendra en compte les éléments ci-après :

- a) Le prix de l'offre, en excluant les sommes provisionnelles et, le cas échéant, les provisions pour imprévus figurant dans les bordereaux de prix ;
- b) Les ajustements apportés au prix pour corriger les erreurs arithmétiques en application de la clause 32.1 des présentes IS ;
- c) Les ajustements du prix imputables aux rabais offerts en application des clauses 17.10 et 17.11 des présentes IS ;
- d) Les ajustements effectués au titre de la quantification des divergences mineures en application de la clause 31.3 des présentes IS ;
- e) En convertissant en une seule monnaie le montant résultant des opérations (a), (b) et (c) ci-dessus, conformément aux dispositions de la Clause 33 des présentes IS ;
- f) Les facteurs d'évaluation indiqués à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.
- g) Dans le cas où la révision des prix est prévue au titre de la clause 17.9 des présentes IS, l'effet estimé des formules de révision des prix figurant dans les CCAG et CCAP, appliquées durant la période d'exécution du marché, ne sera pas pris en considération lors de l'évaluation des offres.

35.4 Si le présent Dossier d'Appel d'Offres autorise les soumissionnaires à indiquer séparément leurs prix pour différents lots, et permet à l'ASECNA d'attribuer un ou plusieurs lots à un même soumissionnaire, la méthode d'évaluation pour déterminer la combinaison d'offres la moins-disante, compte tenu de tous rabais offerts dans le Formulaire d'offre, sera précisée dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.

35.5 Si l'offre évaluée la moins disante est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation de l'ASECNA de l'échéancier de paiement des équipements, fournitures et services à fournir, l'ASECNA peut demander au soumissionnaire de fournir le détail de prix pour tout élément d'un bordereau de prix, pour prouver que ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction et le calendrier proposé. Après avoir examiné le détail de prix, l'ASECNA peut :

- a) Soit demander que le montant de la garantie de bonne exécution indiqué à la Clause 42 des présentes IS soit porté, aux frais de l'attributaire du marché, à un niveau suffisant pour la

protéger contre toute perte financière au cas où l'attributaire viendrait à manquer à ses obligations au titre du marché ;

b) Soit écarter l'offre concernée.

35.6 Si le système de points pour pondérer les critères d'évaluation, est utilisé, il sera précisé dans les DPAO les points alloués à chacun des critères.

36. Comparaison des offres

36.1 L'ASECNA comparera toutes les offres substantiellement conformes pour déterminer l'offre évaluée la moins-disante, en application de la clause 35.4 des présentes IS.

37. Qualification du soumissionnaire

37.1 L'ASECNA s'assurera que le soumissionnaire retenu pour avoir soumis l'offre évaluée la moins-disante et substantiellement conforme aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres, satisfait aux critères de qualification stipulés dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, et a démontré dans son offre qu'il possède les qualifications requises pour exécuter le marché de façon satisfaisante.

37.2 Cette détermination sera fondée sur l'examen des pièces attestant les qualifications du soumissionnaire fournis en application de la clause 15.1 des présentes IS.

37.3 L'attribution du marché au soumissionnaire est subordonnée à l'issue positive de cette détermination. Au cas contraire, l'offre sera rejetée et l'ASECNA procédera à l'examen de la seconde offre évaluée la moins-disante afin d'établir de la même manière si le soumissionnaire est capable d'exécuter le marché de façon satisfaisante.

37.4 Les capacités des sous-traitants et fournisseurs proposés dans l'offre, pour être employés par le soumissionnaire le mieux-disant seront également évaluées afin de les agréer en conformité avec la Section III, Critères d'évaluation et de qualification. Leur participation sera confirmée par une lettre d'intention, en tant que de besoin. Si un fournisseur ou sous-traitant n'est pas agréé, l'offre ne sera pas rejetée, mais le soumissionnaire sera requis de lui substituer un fournisseur ou sous-traitant qui puisse être agréé sans aucun changement du prix de l'offre. Avant la signature du marché, l'annexe correspondante au formulaire de marché sera complétée afin d'y inclure les sous-traitants et fournisseurs pour chaque élément concerné.

38. Droit de l'ASECNA d'accepter l'une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres

38.1 L'ASECNA se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute offre, et d'annuler la procédure d'appel d'offres et d'écarter toutes les offres à tout moment avant l'attribution du marché, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des soumissionnaires.

G. ATTRIBUTION DU MARCHÉ

39. Critères d'attribution

- 39.1 Sous réserve de la clause 38.1, l'ASECNA attribuera le marché au soumissionnaire dont l'offre aura été évaluée la moins-disante et jugée substantiellement conforme au Dossier d'Appel d'Offres, à condition que le soumissionnaire soit en outre jugé qualifié pour exécuter le marché de façon satisfaisante.

40. Notification de l'attribution du marché

- 40.1 Avant l'expiration du délai de validité des offres, l'ASECNA notifiera au soumissionnaire retenu, par écrit, que son offre a été retenue. La lettre de notification (ci-après « Lettre d'Acceptation ») indiquera le montant contractuel accepté, à payer par l'ASECNA au fournisseur en contrepartie de l'exécution et de l'achèvement du marché, des exigences de remédier à tous défauts comme prescrit dans le marché.
- 40.2 La lettre de notification précisera le cas échéant, les corrections apportées au montant de l'offre initial de l'attributaire provisoire. Si le soumissionnaire n'accepte pas la correction ainsi effectuée, son offre sera rejetée et la garantie d'offre peut être saisie.
- 40.3 Dans le même temps l'ASECNA notifiera également aux autres soumissionnaires les résultats de l'appel d'offres.
- 40.4 Jusqu'à la finalisation et la signature des documents contractuels du marché, la Lettre d'Acceptation aura valeur de contrat exécutoire.
- 40.5 L'ASECNA répondra rapidement par écrit à tout soumissionnaire ayant présenté une offre infructueuse qui, après la notification des résultats par l'ASECNA selon les dispositions de la clause 40.3 des présentes IS, aura présenté par écrit à l'ASECNA, dans un délai de Cinq (05) jours à compter de la date de réception de ladite lettre de notification, une requête en vue d'obtenir des informations sur le (ou les) motif(s) pour le(s)quel(s) son offre n'a pas été retenue.

41. Signature du marché

- 41.1 Dans les meilleurs délais après la notification, l'ASECNA enverra au soumissionnaire retenu l'acte d'engagement et le Cahier des Clauses Administratives Particulières.
- 41.2 Dans le délai de Trente (30) jours à compter de la date de réception de l'acte d'engagement, le soumissionnaire retenu le signera ainsi que le Cahier des Clauses Administratives Particulières, les datera et les renverra à l'ASECNA.

42. Garantie de bonne exécution

- 42.1 Dans le délai de Trente (30) jours à compter de la date de réception de la notification, par l'ASECNA, de l'attribution du marché, le soumissionnaire retenu fournira la garantie de bonne exécution, conformément au CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières), en utilisant le formulaire de garantie de bonne exécution figurant à la Section VIII, formulaires du marché, ou tout autre modèle jugé acceptable par l'ASECNA.

- 42.2 Le défaut de fourniture, par le soumissionnaire retenu, de la garantie de bonne exécution susmentionnée ou le fait qu'il ne signe pas l'acte d'engagement, constituera un motif suffisant d'annulation de l'attribution du marché et de saisie de la garantie de soumission.

Le cas échéant, l'ASECNA pourra attribuer le marché au soumissionnaire dont l'offre est jugée substantiellement conforme au dossier d'appel d'offres et classée la deuxième moins-disante, et qui possède les qualifications exigées pour exécuter le marché de façon satisfaisante.

Section II.

DONNEES PARTICULIERES D'APPEL D'OFFRES

Section II : Données particulières de l'appel d'offres

Les dispositions ci-après, qui sont spécifiques aux prestations faisant l'objet de l'Appel d'Offres, complètent ou, le cas échéant, modifient les dispositions des Instructions aux Soumissionnaires. En cas de divergence, les données particulières ci-dessous ont priorité sur les clauses des IS.

Les chiffres de la première colonne se réfèrent à la Clause correspondante des Instructions aux Soumissionnaires.

Table des matières

A.	Généralités	36
B.	Dossier d'appels d'offres	37
C.	Préparation des offres	37
D.	Remise des offres et ouverture des plis	40
E.	Evaluation et comparaisons des offres.....	41
F.	Attribution du marché	41

A. Généralités

1. Objet de l'appel d'offres

1.1 Nom et adresse de l'Autorité Contractante : Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) BP 746 Niamey – Tel +227 20 75 71 00 Niamey (Niger).

1.2 Nom et Numéro d'identification de l'AOI : **Modernisation des équipements et matériels du labo électricité N°9801-NPE 81750, ASECNA/EAMAC/02/2019 du 23 Mai 2019.**

1.3

Nom et numéro du projet et nombre et numéro d'identification des lots faisant l'objet du présent AOI : Modernisation des équipements et matériels du labo électricité prévue dans le cadre de son Plan des Services et d'Equipements (PSE) 2018-2022, Projet N°9801-NPE 81750. Ce marché fait l'objet de la fourniture et installation des équipements et matériels de cinq (05) salles de travaux pratiques. Ainsi, ce marché se présente en cinq (05) lots distincts.

- ✓ Le lot 1 concerne la fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électrotechnique et d'électronique de puissance.
- ✓ Le lot 2 concerne la fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électricité d'aérodrome.
- ✓ Le lot 3 concerne la fourniture et installation des équipements et matériels de la salle de simulation d'électrotechnique et d'électronique de puissance.
- ✓ Le lot 4 concerne la fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'énergie solaire.
- ✓ Et le lot 5 concerne la fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques de haute tension.

Les soumissionnaires pourront se présenter, selon leurs capacités techniques, professionnelles et financières, à une offre, un (01) seul lot, ou deux (02) deux lots, ou trois (03) lots, ou quatre (04) lots ou tous les cinq (05) lots.

2. Origine des fonds

2.1 Fonds propre de l'ASECNA

4. Candidats admis à concourir

4.1 Les Instructions aux soumissionnaires s'appliquent.

4.6 Les groupements dont les membres sont solidairement responsables, sont éligibles. Le nombre des membres de chaque groupement est limité au maximum à Trois (03).

5. Critères d'origine

5.1 Les Instructions aux soumissionnaires s'appliquent.

B. Dossier d'appels d'offres

7. Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et réunions préparatoires

Le présent Dossier d'Appel d'Offres (DAO) est consultable ou téléchargeable sur le site institutionnel de l'ASECNA www.asecna.aero rubrique appels d'offres. Il est également recommandé à toute personne physique ou morale intéressée par le présent appel d'offres de s'enregistrer au moment de télécharger du DAO pour bénéficier des additifs et mises à jour éventuels.

Votre demande doit parvenir à cette adresse au plus tard Quinze (15) jours avant la date limite de dépôt des offres.

C. Préparation des offres

11. Documents constitutifs de l'offre

L'offre comprendra les documents suivants :

- Le formulaire d'offre ;
- Les autres formulaires inclus dans la Section IV-Formulaires de Soumission dûment remplis, y compris le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif, remplis conformément aux dispositions des clauses 12, et 17 des présentes IS ;
- La garantie d'offre établie conformément aux dispositions de la clause 20 des présentes IS ;
- Les variantes, si leur présentation est autorisée, conformément aux dispositions de la clause 13 des présentes IS ;
- La confirmation écrite de l'habilitation du signataire de l'offre à engager le soumissionnaire, conformément aux dispositions de la clause 21.2 des présentes IS ;
- Les pièces attestant, conformément aux dispositions de la clause 15 des présentes IS, que le soumissionnaire possède les qualifications voulues pour exécuter le marché si son offre est retenue (formulaires ELI-1.1 ; ELI-2 ; FIN-2.1.1(a) ; FIN-2.1.1(b) ; FIN-2.1.2(a) ; FIN-2.1.2(b) ; EXP-2.2.1 ; EXP-2.2.2 (a) ; EXP-2.2.2 (b) ; PER 1 ; PER 2 et MAT avec les pièces jointes) ;

- Les documents établis conformément à la Clause 14.1 des présentes IS apportant la preuve que les installations proposées par le soumissionnaire dans son offre ou dans toute offre variante (si les variantes sont autorisées) satisfont aux critères de provenance des matériels, équipements et services ;
- La proposition technique, conformément aux dispositions de la clause 16 des présentes IS (méthode de travail ; calendrier de mobilisation ; calendrier de livraison ; autorisation du fabricant ; engagement de fourniture de pièces rechanges ; formulaire - pièce de rechange ; formulaire - formation) ;
- Les spécifications techniques essentielles des fournitures et services connexes proposés (formulaire - spécifications techniques) plus les déclarations de leur conformité aux documents normatifs internationaux énumérés. Ces documents doivent revêtir la forme de prospectus, photographies en couleurs, dessins ou données et comprendre une description détaillée des principales caractéristiques techniques et de performance des fournitures et services connexes, démontrant qu'elles correspondent pour l'essentiel aux spécifications techniques exigées ;
- La lettre d'engagement environnemental et social ;
- La liste des sous-traitants en conformité avec la clause 3/6 du CCAG-Equipements ;
- Dans le cas d'une offre présentée par un groupement, l'accord de groupement ou une lettre d'intention de constituer un groupement comprenant en annexe le projet d'accord de groupement, indiquant au minimum les parties des équipements à réaliser par les partenaires respectifs ;
- Le reçu d'achat du dossier ;
- L'acte d'engagement paraphé ;
- Une clé USB ou un DVD comportant un index papier et exempt de tout virus et contenant tous les documents de l'offre en fichiers non compressés, imprimables et reproductibles. Ils seront en format Microsoft Word 2010 pour les pièces écrites, Microsoft Excel 2010 pour les devis quantitatifs estimatifs et les bordereaux de prix unitaires, et format JPEG pour les notices, photos et images. L'ensemble des documents seront également fournis sous format PDF imprimable et reproductible.

Ces pièces doivent être impérativement présentés dans cet ordre et séparés par des onglets.

13 Variantes

13.1 Les variantes seront prises en compte.

13.2 Délai d'exécution : Le délai d'exécution des prestations sera celui du fournisseur retenu.

13.4 Les variantes techniques sur la ou les parties des prestations, si elles sont demandées dans les spécifications techniques, sont permises.

17.1 L'autorisation du fabricant est requise.
17.1 Période de validité des offres : au moins de Cent-quatre-vingt (180) jours.

17.1 Un service après-vente est requis.

20.1 **Montant de la garantie de soumission**

17.1 Période de fonctionnement prévue pour les équipements (en vue d'établir les besoins en pièces de rechange) : est requise, d'une durée minimum de Vingt-quatre (24) mois.

17.1 Son montant est d'au moins égal à Cinq pour Cent (5%) du montant de l'offre et sera libellée en franc CFA.

21.1 **Prix des Offres** Un (01) original de l'Offre et Trois (03) **copies** seront fournies.

17.5 (a) Le prix des matériels et équipements sera un prix DDP destination finale, post acheminement et déchargement inclus ainsi que tous droits acquittés, selon Incoterms 2010 CCI.

17.5 (d) La destination finale (site du projet) est : Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) à Niamey (Niger), BP 746.

17.7 Les prix proposés par le soumissionnaire seront fermes et non révisables.

Montant de l'offre

17.12 Les prix du marché sont hors droits de douane et taxes.

Toutefois, le soumissionnaire est tenu de se renseigner auprès des autorités locales s'il existe des exceptions non couvertes par cette exonération en droits de douanes et taxes pour les inclure dans ses prix (**Exemple : frais d'enregistrement du marché est à la charge du fournisseur**).

18.1 Monnaies de soumission et de règlement

Le montant de la soumission est libellé entièrement en franc CFA.

Le soumissionnaire libellera les prix unitaires du bordereau des prix et les prix du détail quantitatif et estimatif de la manière suivante :

- a) Les prix seront entièrement libellés en franc CFA. Le soumissionnaire qui compte engager des dépenses dans d'autres monnaies pour la réalisation des prestations, indiquera en annexe à la soumission le ou les pourcentages du montant de l'offre nécessaires pour couvrir les besoins en monnaies étrangères, sans excéder un maximum de deux monnaies de pays ;
- b) Les taux de change utilisés par le soumissionnaire pour convertir son offre en franc CFA seront spécifiés par le soumissionnaire en annexe à la soumission. Ils seront appliqués pour tout paiement au titre du marché, pour qu'aucun risque de change ne soit supporté par le soumissionnaire retenu.

- 21.2 La confirmation écrite de l'habilitation du signataire à engager le soumissionnaire consistera en une délégation des statuts de la société ou par tout autre document d'habilitation engageant le soumissionnaire et acceptable par l'ASECNA.

D. Remise des offres et ouverture des plis

22.1 Cachetage et marquage des offres

Aux fins de remise des offres, uniquement, l'adresse de l'Autorité Contractante est la suivante : **A l'attention du Directeur de l'EAMAC – BP 746 Niamey (Niger).**

L'enveloppe extérieure cachetée, portera :

- Nom et l'adresse du soumissionnaire ;
- Monsieur le Directeur de l'EMAC – BP 746 Niamey (Niger) ;
- AOI N° : ASECNA/EAMAC/02/2019 ;
- **Projet N° 9801-NPE 81750, la Modernisation des équipements et matériels du labo électricité ;**
- **« À N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT ».**

- 23.1 Date et heure limite des remises des offres :

Le Mardi 16 Juillet 2019 à 09 heures précises (08 heures T.U).

26.1 Ouverture des plis

L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse, à la date et à l'heure suivantes: **Salle de Réunion de la Maintenance IRE de l'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC), le Mardi 16 Juillet 2019 à 10 heures précises (09 heures T.U).**

E. Evaluation et comparaisons des offres

33 Conversion en une seule monnaie

Monnaie retenue pour la conversion en une seule monnaie : est le Franc CFA

Source du taux de change : Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest "BCEAO"

Date du taux de change : Vingt-huit (28) jours avant la date limite de dépôt des offres.

34 Marge de préférence: Non applicable.

35.2 Evaluation

Les ajustements seront calculés en utilisant les critères d'évaluation choisis parmi ceux indiqués à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.

37.7 Evaluation basée sur le systèmes de pondération: "non Applicable"

F. Attribution du marché

42.1 Garantie de bonne exécution

Le montant de la garantie de bonne exécution est fixé à Cinq pour Cent (5%) du montant du marché et devra être constitué dans les Trente (30) jours à compter de la date de réception de la notification.

Elle sera constituée sous la forme d'une garantie à première demande émise par un établissement bancaire agréé dans un pays membre de l'ASECNA, ou par un établissement bancaire établi dans un autre pays et représenté par une institution financière située dans un pays membre de l'ASECNA.

Section III.

CRITERES D'EVALUATION ET DE QUALIFICATION

Section III : Critères d'évaluation et de qualification

La présente section contient tous les facteurs, méthodes et critères que le Maître d'Ouvrage utilisera pour évaluer les offres et s'assurer qu'un soumissionnaire possède les qualifications requises.

Aucun autre facteur, méthode ou critère ne sera utilisé.

Le soumissionnaire fournira tous les renseignements demandés dans les formulaires joints à la Section IV, formulaires de soumission.

Table des matières

1.	Evaluation	45
2.	Qualification	46

La présente section contient tous les facteurs, méthodes et critères que l'ASECNA utilisera pour évaluer les offres et s'assurer qu'un soumissionnaire possède les qualifications requises. Aucun autre facteur, méthode ou critère ne sera utilisé, conformément aux articles 35 et 37 des IS. Le soumissionnaire fournira tous les renseignements demandés dans les formulaires de soumission.

Tout montant indiqué par le soumissionnaire sera en équivalent franc CFA en utilisant le taux de change déterminé la manière suivante :

- Pour le chiffre d'affaires et autres données financières annuels requis, le taux de change applicable sera celui du dernier jour de l'année calendaire en question ;
- Pour le montant d'un marché, le taux de change sera celui de la date de signature du marché en question.

Les taux de change seront ceux provenant de la source identifiée à l'article 33.1 des IS. L'ASECNA aura la latitude de corriger toute erreur commise dans la détermination du taux de change dans l'offre.

1. Evaluation

L'évaluation d'une offre par l'ASECNA se fera comme indiquée ci-après :

1.1 Evaluation technique

L'évaluation de l'offre technique présentée par le soumissionnaire comprendra :

- i) L'évaluation de la capacité technique du soumissionnaire à mobiliser les équipements et le personnel clés pour l'exécution du marché ;
- ii) La cohérence de la méthode d'exécution de travail ;
- iii) La cohérence du calendrier de travail ;
- iv) Les sources d'approvisionnement dans les détails suffisants et en conformité avec les exigences définies dans les CCTP ;
- v) Pour les lots 2, 4 et 5, le soumissionnaire doit avoir déjà réalisé des installations similaires ou encore avoir déjà équipé une unité énergie et balisage de l'ASECNA (piste, régulateurs et balisage lumineux fixe, centre solaire pour un centre déporté ou de VHF avancée) ;
- vi) L'offre technique doit être conforme au moins à Quatre-Vingt pour Cent (80%) des exigences exprimées dans les CCTP.

1.2 Evaluation commerciale

Tout ajustement de coût résultant de l'application des procédures décrites ci-après sera ajouté, aux fins de comparaison des offres seulement, au prix de l'offre afin de déterminer le « montant évalué de l'offre ». Le prix offert par le soumissionnaire n'en sera pas modifié.

2. Qualification

Pour être qualifié, un soumissionnaire doit remplir les conditions suivantes :

- a) Ne pas avoir été disqualifié pour les critères d'éligibilité, d'inexistence d'antécédents de non-exécution de marché, d'incohérence majeure dans l'offre, de fourniture de l'autorisation du fabricant si elle est requise, de non-conformité de l'offre et le critère financier ;
- b) Avoir répondu au seuil minimum pour les critères suivants :

Objet	Critère	Soumissionnaire				Documentation Requise
		Entité unique	Groupement			
			Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
2.1.1 Capacité financière	(i) Le soumissionnaire doit démontrer qu’il dispose des avoirs liquides ou a accès à des actifs non grevés ou des lignes de crédit, etc. autres que l’avance de démarrage éventuelle, à des montants suffisants pour subvenir aux besoins de trésorerie nécessaires à l’exécution des prestations objet du présent Appel d’Offres à hauteur de 100% de la valeur du montant de son offre et nets de ses autres engagements ;	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	Formulaire FIN – 2.1.1(a) avec pièces jointes
	(ii) le soumissionnaire doit démontrer, à la satisfaction de l'ASECNA qu’il dispose de moyens financiers lui permettant de satisfaire les besoins en trésorerie des prestations en cours et à venir dans le cadre de marchés déjà engagés ;	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	Formulaire FIN – 2.1.1(b)

Objet	Critère	Soumissionnaire				Documentation Requise
		Entité unique	Groupement			
			Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
	(iii) Soumission d'états financiers audités, vérifiés ou certifiés par un expert-comptable agréé ou, si cela n'est pas requis par la réglementation du pays du soumissionnaire, autres états financiers acceptables par le Maître de l'Ouvrage pour les trois (03) dernières années (2016, 2017 et 2018) démontrant la solvabilité actuelle et la rentabilité à long terme du soumissionnaire.	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire FIN – 2.1.2(a)
2.1.2 Chiffre d'affaires annuel moyen	Avoir un chiffre d'affaires annuel moyen d'au moins d'au moins égal à deux fois le montant de son offre, calculé de la manière suivante : le total des paiements mandatés reçus pour les marchés en cours et/ou achevés au cours des trois (03) dernières années (2016, 2017 et 2018) divisé par 03.	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Doit satisfaire à trente-cinq pour cent (35%) de la spécification	Doit satisfaire à soixante-cinq pour cent (65%) de la spécification	Formulaire FIN – 2.1.2(b)

Objet	Critère	Soumissionnaire				Documentation Requite
		Entité unique	Groupement			
			Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
2.2.1 Expérience générale en construction	Expérience de marchés d'équipements à titre de fournisseur principal, de membre de groupement, d'ensemblier ou de sous-traitant au cours des cinq (05) dernières années (2014, 2015, 2016, 2017 et 2018) qui précèdent la date limite de dépôt des offres	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire EXP – 2.2.1
2.2.2 Expérience Spécifique	a) Participation à titre de fournisseur principal, de membre de groupement, d'ensemblier ou de sous-traitant dans au moins deux (02) marchés au cours des cinq (05) dernières années (2014, 2015, 2016, 2017 et 2018) avec une valeur minimum pour chaque marché d'au moins égal à deux fois la valeur du montant de l'offre proposée, qui ont été exécutés de manière satisfaisante et terminés, pour l'essentiel, et qui sont similaires aux prestations proposés. La similitude portera sur la taille physique, la complexité, les méthodes/technologies ou autres caractéristiques telles que décrites dans les spécifications techniques, Etendue des prestations.	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire à la spécification pour un marché	Formulaire EXP-2.2.2 (a)

Objet	Critère	Soumissionnaire				Documentation Requise
		Entité unique	Groupement			
			Toutes Parties Combinées	Chaque membre	Un membre	
	b) Pour les marchés référenciés ci-dessus ou pour d’autres marchés exécutés pendant la période stipulée ci-dessus, une expérience minimale de construction dans les principales activités suivantes : - Equipements d’un laboratoire d’un centre de formation professionnelle et technique (lot 1) ; - Equipements d’une unité énergie balisage de l’ASECNA avec construction de piste équipée de balisage lumineux fixe (lots 2, 4 et 5) ;	Doit satisfaire aux spécifications	Doit satisfaire à la spécification	Sans objet	Doit satisfaire à la spécification pour au moins une des activités	Formulaire EXP-2.2.2 (b)

Section IV.

FORMULAIRES DE SOUMISSION

Section IV : Formulaires de soumission

Table des matières

1.	Formulaire de l'offre (en cas d'offres en lot unique)	53
2.	Formulaire d'offre (en cas d'appel d'offres en plusieurs lots)	55
3.	Modèle de garantie de soumission (Garantie bancaire)	59
4.	Modèle d'engagement « Environnemental et Social »	61
5.	Bordereau des prix et Détail Quantitatif Estimatif.....	62
6.	Formulaires de proposition technique	74
a.	Organisation du site.....	75
b.	Programme/Calendrier de Mobilisation	76
c.	Programme/Calendrier de Livraison et d'installation.....	77
d.	Modèle d'autorisation du fabricant	78
e.	Formulaire – Pièce de rechange	79
f.	Modèle d'engagement de fourniture de pièces rechanges	80
g.	Formulaire - Formation	81
h.	Formulaire – Sous-traitance.....	82
i.	Formulaire – Spécifications Techniques	83
j.	Formulaire – Autres	84
7.	Formulaires de qualification.....	85
a.	Fiche de renseignements sur le soumissionnaire	86
b.	Fiche de renseignements sur chaque partie d'un Groupement	87
c.	Capacité de financement.....	88
d.	Situation financière	90
e.	Chiffre d'affaires annuel moyen des activités	91
f.	Expérience générale	92
g.	Expérience spécifique.....	93
h.	Expérience spécifique dans les principales activités.....	95
i.	Matériel.....	97
j.	Personnel	98

1. Formulaire de l'offre (en cas d'offres en lot unique)

Le soumissionnaire doit présenter l'offre en utilisant le papier à en-tête indiquant le nom complet et l'adresse du soumissionnaire.

Date : _____

Avis d'appel d'offres No. : _____

À : **Monsieur le Directeur de l'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) BP 746 Tel : 00227 20 75 71 00 Niamey (Niger).**

Nous, les soussignés attestons que :

- a) Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris l'additif/ les additifs No. : _____ ; et n'avons aucune réserve à leur égard ;
- b) Nous nous engageons à exécuter et achever conformément au Dossier d'appel d'offres et aux Spécifications et plans, les prestations ci-après : la fourniture des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC dans un délai de Quatre-vingt-dix (90) jours ;
- c) Le prix total de notre offre, hors rabais offerts à l'alinéa (d) ci-après est de : **à préciser [Prix total de l'offre en lettres et en chiffres] ;**
- d) Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants : _____ ;
- e) Notre offre demeurera valide pendant une période de _____ jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres dans le Dossier d'appel d'offres ; cette offre continuera de nous engager et peut être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période ;
- f) Si notre offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une garantie de bonne exécution du marché qui fait l'objet de la présente offre, conformément au Dossier d'appel d'offres ;
- g) Nous, y compris tous sous-traitants ou fournisseurs intervenant en rapport avec une quelconque partie du marché qui fait l'objet de la présente offre, ne nous trouvons pas dans une situation de conflit d'intérêt définie à la clause 4.1(a) des Instructions aux Soumissionnaires ;
- h) Nous, y compris tous sous-traitants ou fournisseurs pour l'une quelconque des parties du marché, remplissons toutes les conditions d'admissibilité aux marchés de l'ASECNA et avons la nationalité de pays éligibles en conformité avec la clause 4.2 des Instructions aux Soumissionnaires.
- i) Nous ne participons pas, en qualité de soumissionnaires ou sous-traitant, à plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres conformément à la clause 4.4 des Instructions aux soumissionnaires, autre que des offres « variantes » présentées conformément à la clause 13 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- j) Nous, y compris tous les sous-traitants ou les fournisseurs pour l'une quelconque des parties du marché qui fait l'objet de la présente offre, n'avons pas été exclus par l'ASECNA, et/ou nous ne faisons pas l'objet de sanction de la part de l'Union Africaine, l'Union Européenne

ou les Nations-Unies par le moyen de liste d'exclusion établies par ces institutions, conformément aux dispositions de la clause 4.5 des Instructions aux Soumissionnaires ;

- k) Nous ne sommes pas une entreprise publique ou nous satisfaisons aux spécifications de la clause 4.7 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- l) Nous, y compris tous les sous-traitants ou les fournisseurs pour l'une quelconque des parties du marché qui fait l'objet de la présente offre, nous nous engageons à fournir toute pièce que l'ASECNA serait amené à demander dans le cadre de ses vérifications, conformément aux dispositions de la clause 4.8 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- m) Nous, y compris tous les sous-traitants ou les fournisseurs pour l'une quelconque des parties du marché qui fait l'objet de la présente offre, attestons avoir pris connaissance des Cahiers des Clauses Administratives Générales et Particulières ainsi que des Cahiers des Clauses Techniques Générales et Particulières et acceptons à nous y conformer sans aucune réserve;
- n) Il est entendu que la présente offre, et votre acceptation écrite de ladite offre figurant dans la notification d'attribution du marché, que vous nous adresserez tiendra lieu de contrat entre nous, jusqu'à ce qu'un marché officiel soit établi et signé ;
- o) Il est entendu par nous que vous n'êtes pas tenus d'accepter l'offre de moindre coût, ni l'une quelconque des offres que vous pouvez recevoir.

Nom _____ En tant que _____

Signature _____

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de _____

En date du _____ jour de _____

2. Formulaire d'offre (en cas d'offres en plusieurs lots)

Le soumissionnaire doit présenter l'Offre en utilisant le papier à en-tête indiquant le nom complet et l'adresse du soumissionnaire.

Date : _____

Avis d'appel d'offres No. : _____

À : **Monsieur le Directeur de l'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) BP 746 Tel : 00227 20 75 71 00 Niamey (Niger).**

Nous, les soussignés attestons que :

a) Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris l'additif/ les additifs No. : _____ ; et n'avons aucune réserve à leur égard ;

b) Nous nous engageons à exécuter et achever, conformément au Dossier d'appel d'offres, les prestations, pour la somme ferme et non révisable, hors rabais offerts à l'alinéa (d), hors taxes et hors douanes de :

- **Lot 1** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électrotechnique et d'électronique de puissance : à préciser [*Prix total de l'offre en lettres et en chiffres*] ;
- **Lot 2** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électricité d'aérodrome : à préciser [*Prix total de l'offre en lettres et en chiffres*] ;
- **Lot 3** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques de simulation d'électrotechnique et d'électronique de puissance : à préciser [*Prix total de l'offre en lettres et en chiffres*] ;
- **Lot 4** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'énergie solaire : à préciser [*Prix total de l'offre en lettres et en chiffres*] ;
- **Lot 5** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques de haute tension : à préciser [*Prix total de l'offre en lettres et en chiffres*].

c) Nous nous engageons, si notre offre est acceptée, à commencer et terminer la complète et parfaite achèvement des prestations tels qu'ils sont définis dans le marché, dans un délai de :

- **Lot 1** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électrotechnique et d'électronique de puissance : à préciser [*Insérer le délai en toutes lettres et chiffres*], à compter de la date de réception de la notification de l'ordre de service de commencer les prestations ;
- **Lot 2** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électricité d'aérodrome : à préciser [*Insérer le délai en toutes lettres et chiffres*], à compter de la date de réception de la notification de l'ordre de service de commencer les prestations ;
- **Lot 3** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques de simulation d'électrotechnique et d'électronique de puissance : à préciser [*Insérer le délai en toutes lettres et chiffres*], à compter de la date de réception de la notification de l'ordre de service de commencer les prestations ;

- **Lot 4** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'énergie solaire : à préciser [Insérer le délai en toutes lettres et chiffres], à compter de la date de réception de la notification de l'ordre de service de commencer les prestations ;
 - **Lot 5** : La fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques de haute tension : à préciser [Insérer le délai en toutes lettres et chiffres], à compter de la date de réception de la notification de l'ordre de service de commencer les prestations.
- d) Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants : _____ ;
- e) Notre offre demeurera valide pendant une période de _____ jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres dans le Dossier d'appel d'offres ; cette offre continuera de nous engager et peut être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période ;
- f) Si notre offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une garantie de bonne exécution du marché qui fait l'objet de la présente offre, conformément au Dossier d'appel d'offres ;
- g) Nous, y compris tous sous-traitants ou fournisseurs intervenant en rapport avec une quelconque partie du marché qui fait l'objet de la présente offre, ne nous trouvons pas dans une situation de conflit d'intérêt définie à la clause 4.1(a) des Instructions aux Soumissionnaires ;
- h) Nous, y compris tous sous-traitants ou fournisseurs pour l'une quelconque des parties du marché, remplissons toutes les conditions d'admissibilité aux marchés de l'ASECNA et avons la nationalité de pays éligibles en conformité avec la clause 4.2 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- i) Nous ne participons pas, en qualité de soumissionnaires ou sous-traitant, à plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres conformément à la clause 4.4 des Instructions aux Soumissionnaires, autre que des offres « variantes » présentées conformément à la clause 13 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- j) Nous, y compris tous les sous-traitants ou les fournisseurs pour l'une quelconque des parties du marché qui fait l'objet de la présente offre, n'avons pas été exclus par l'ASECNA, et/ou nous ne faisons pas l'objet de sanction de la part de l'Union Africaine, l'Union Européenne ou les Nations-Unies par le moyen de liste d'exclusion établies par ces institutions, conformément aux dispositions de la clause 4.5 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- k) Nous ne sommes pas une entreprise publique ou nous satisfaisons aux spécifications de la clause 4.7 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- l) Nous, y compris tous les sous-traitants ou les fournisseurs pour l'une quelconque des parties du marché qui fait l'objet de la présente offre, nous nous engageons à fournir toute pièce que l'ASECNA serait amené à demander dans le cadre de ses vérifications, conformément aux dispositions de la clause 4.8 des Instructions aux Soumissionnaires ;
- m) Nous, y compris tous les sous-traitants ou les fournisseurs pour l'une quelconque des parties du marché qui fait l'objet de la présente offre, attestons avoir pris connaissance des Cahiers des Clauses Administratives Générales et Particulières ainsi que des Cahiers des Clauses

Techniques Générales et Particulières et acceptons à nous y conformer sans aucune réserve ;

- n) Il est entendu que la présente offre, et votre acceptation écrite de ladite offre figurant dans la notification d'attribution du marché, que vous nous adresserez tiendra lieu de contrat entre nous, jusqu'à ce qu'un marché officiel soit établi et signé ;
- o) Il est entendu par nous que vous n'êtes pas tenus d'accepter l'offre de moindre coût, ni l'une quelconque des offres que vous pouvez recevoir.

Nom _____ En tant que _____

Signature _____

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de _____

En date du _____ jour de _____

Annexe à la soumission - Libellé des prix dans la ou les monnaies de l'offre

<i>Prix libellé entièrement en franc CFA avec un pourcentage en monnaies étrangères.</i>

Nom des monnaies	(A) Montant	(B) Taux de change	(C) Equivalent en monnaie spécifiée dans les DPAO	(D) Pourcentage du Montant de l'Offre
- Monnaie en F CFA				
- Monnaie étrangère 1				
- Monnaie étrangère 2				
Total				

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire

3. Modèle de garantie de soumission (Garantie bancaire)

_____ [insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice]

Bénéficiaire : **l'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC), BP 746 Tel : 00227 20 75 71 00 Niamey (Niger).**

Date : _____ [insérer date]

Garantie de soumission no. : _____ [insérer No de garantie]

Nous avons été informés que _____ [insérer nom de soumissionnaire] (ci-après dénommé « le soumissionnaire ») a répondu à votre appel d'offres en date **du 23 Mai 2019** pour l'exécution de Modernisation des équipements et matériels du labo électricité à l'EAMAC en réponse à l'AOI No. **ASECNA/EAMAC/02/2019**.

En vertu des dispositions du Dossier d'appel d'offres, l'offre doit être accompagnée d'une garantie de soumission.

A la demande de [insérer le nom du Maître de l'Ouvrage], nous _____ [nom de la banque ou autre établissement financier et l'adresse complète] (ci-après dénommée "la Banque ou _____"), nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toute somme d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de _____ [insérer la somme en chiffres en F CFA ou un montant équivalent dans une monnaie internationale librement convertible]. _____ [insérer la somme en lettres].

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le soumissionnaire n'a pas exécuté une des obligations auxquelles il est tenu en vertu de l'Offre, à savoir :

- a) S'il retire l'Offre pendant la période de validité qu'il a spécifiée dans la lettre de soumission de l'offre ;
- b) Si, s'étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'ASECNA pendant la période de validité telle qu'indiquée dans la lettre de soumission de l'offre ou prorogée par l'ASECNA avant l'expiration de cette période, il :
 - i. Ne signe pas le marché ;
 - ii. Ne fournit pas la garantie de bonne réalisation du marché, s'il est tenu de le faire ainsi qu'il est prévu dans clause 42 des Instructions aux Soumissionnaires.

La présente garantie expire (a) si le marché est octroyé au soumissionnaire, lorsque nous recevons une copie du marché signé et de la garantie de bonne exécution émise en votre nom, selon les instructions du soumissionnaire ; ou (b) si le marché n'est pas octroyé au soumissionnaire, à la première des dates suivantes : (i) lorsque nous recevons copie de votre notification au soumissionnaire du nom du soumissionnaire retenu, ou (ii) Trente (30) jours après l'expiration de l'Offre.

Toute demande de paiement au titre de la présente garantie doit être reçue à cette date au plus tard. La présente garantie est régie par les règles uniformes de la Chambre de Commerce Internationale (CCI) relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 458.

Nom : [nom complet de la personne signataire]

Titre [capacité juridique de la personne signataire]

Signé [signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]

4. Modèle d'engagement « Environnemental et Social »

J'ai pris bonne note de l'importance que revêt le respect des normes environnementales et sociales.

Je soussigné [.....] en ma qualité de représentant dûment habilité de la société [.....] ;

Dans le cadre de la remise d'une offre pour à préciser[les prestations] conformément au Dossier d'Appel d'Offre N° [.....], m'engage à respecter et à faire respecter par l'ensemble de mes sous-traitants les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale en matière de protection de l'environnement et de droit du travail dont les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du travail (OIT) et les conventions internationales en matière d'environnement, en cohérence avec les lois et règlements applicables au Niger.

En outre, je m'engage également à mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux telles que définies dans le plan de gestion environnemental et social ou, le cas échéant, dans la notice d'impact environnemental et social fournie par le Maître d'Ouvrage.

Fait à [...] le [...]

Signature du soumissionnaire

5. Bordereau des prix et Détail Quantitatif Estimatif

Note à l'attention des soumissionnaires et doit être supprimée dans l'offre

DÉTAIL ESTIMATIF – BORDEREAU DES PRIX (Travaux)

DIRECTIVES GÉNÉRALES

Ce détail estimatif – bordereau des prix doit être lu conjointement avec les conditions et spécifications générales et particulières du contrat.

Le prestataire sera réputé avoir examiné en détail les plans et spécifications, s'être rendu sur le site et avoir pris connaissance tant des prestations à effectuer que de la manière de les effectuer ainsi que des normes et règles à appliquer.

Les quantités indiquées dans ces documents sont données à titre indicatif. Elles ne doivent en aucun cas être considérées comme garantissant les quantités exactes qui doivent être approvisionnées et qui sont de la responsabilité du prestataire.

Chaque rubrique du détail estimatif – bordereau de prix doit faire l'objet d'un montant chiffré. Toutefois dans les cas exceptionnels où une rubrique ne serait pas remplie, le prestataire précisera sous quelle rubrique il a intégré les montants correspondants.

Tous les prix indiqués dans le détail estimatif – bordereau de prix s'entendent hors taxes et hors droits d'entrées du matériel ; les autres charges, droits divers et frais annexes sont à la charge du fournisseur.

Tout travail complémentaire assuré pour remédier à des défauts constatés, ou pour remplacer du matériel ou installation non conforme du fait du fournisseur, ne sera pas pris en compte lors de la détermination du montant affecté à chaque rubrique d'équipements, fournitures ou de travaux d'installation.

Les prix indiqués prendront en compte toutes les conditions de garantie et des conditions spécifiques prévues aux spécifications techniques.

CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Modernisation des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC : Fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électrotechnique et d'électronique de puissance.

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.1	Equipements et matériels				
E.1.1	Fourniture de kit pédagogique de transformateur triphasé	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.1.2	Fourniture de kit pédagogique de transformateur monophasé	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.1.3	Fourniture et installation du kit pédagogique de machine à courant continu à excitation séparée et/ou à excitation shunt chargée par une génératrice synchrone triphasée	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.1.4	Fourniture et installation du kit pédagogique de moteur asynchrone chargé par une génératrice synchrone triphasée	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.1.5	Fourniture et installation du kit pédagogique de moteurs démontables de démonstration	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.1.6	Fourniture de poste d'alimentation de kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.1.7	Fourniture de kit de composants nus	U	10	[à compléter]	[à compléter]
E.1.8	Fourniture et installation du banc complet d'électronique de puissance	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.1.9	Fourniture d'armoire de rangement	U	6	[à compléter]	[à compléter]

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.1	Equipements et matériels				
E.1.10	Fourniture de chaise modulable et ajustable	U	20	[à compléter]	[à compléter]
E.1.11	Fourniture de caisse à outils d'électrotechnicien	U	12	[à compléter]	[à compléter]
E.1.12	Fourniture de rallonge électrique avec enrouleur multiprises	U	4	[à compléter]	[à compléter]
E.1.13	Fourniture de bloc multiprises avec disjoncteur différentiel	U	10	[à compléter]	[à compléter]
P.1	Prestations Diverses				
P.1.1	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.1.2	Recette Usine	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.1.3	Formation des formateurs sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.1.4	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.1.5	Fourniture des pièces de rechange (à détailler par rubrique)	U	[à préciser]	[à compléter]	[à compléter]
Total					-

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire

CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Modernisation des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC : Fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électricité d'aérodrome.

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.2	Equipements et matériels				
E.2.1	Fourniture et installation de régulateur à courant constant (RCC)	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.2	Fourniture et installation de l'Indicateur de Pente d'Approche de Précision (PAPI)	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.2.3	Fourniture et installation d'ordinateur de pilotage RCC	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.4	Fourniture d'ordinateur portable	U	3	[à compléter]	[à compléter]
E.2.5	Fourniture de logiciel de pilotage RCC	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.2.6	Fourniture et installation d'une imprimante photocopieur	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.2.7	Fourniture d'une table de support imprimante photocopieur	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.2.8	Fourniture de kit de calage PAPI (Alidade)	U	4	[à compléter]	[à compléter]
E.2.9	Fourniture de feu hors sol d'extrémité de piste à éclat avec coffret de commande	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.10	Fourniture de feu hors sol de seuil de piste	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.11	Fourniture de feu hors sol de bord de piste	U	17	[à compléter]	[à compléter]
E.2.12	Fourniture de feu hors de voie de circulation	U	5	[à compléter]	[à compléter]

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.2	Equipements et matériels				
E.2.13	Fourniture de feu encastré de circulation bidirectionnelle	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.14	Fourniture de feu encastré de circulation unidirectionnelle	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.15	Fourniture de feu d'axe de piste	U	4	[à compléter]	[à compléter]
E.2.16	Fourniture de rampe d'approche réduite	U	3	[à compléter]	[à compléter]
E.2.17	Fourniture de feu hors sol sur support livré avec leur transformateur	U	20	[à compléter]	[à compléter]
E.2.18	Fourniture de tronçon de câble de balisage préfabriqué avec fiche d'interconnexion normalisée	U	10	[à compléter]	[à compléter]
E.2.19	Fourniture de panneau signalétique lumineux de circulation	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.2.20	Fourniture d'analyseur de réseau électrique	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.21	Fourniture de mégohmmètre	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.22	Fourniture de pince ampèremétrique	U	2	[à compléter]	[à compléter]

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.2	Equipements et matériels				
E.2.23	Fourniture et installation d'un onduleur de 5 KVA	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.2.24	Fourniture de rallonge électrique avec enrouleur multiprises de 25 mètres	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.2.25	Fourniture de bloc multiprise avec disjoncteur différentiel	U	10	[à compléter]	[à compléter]
E.2.26	Fourniture de bureau pour ordinateur de bureau	U	4	[à compléter]	[à compléter]
P.2	Prestations Diverses				
P.2.1	Reconstruction de la piste pédagogique	U	1	[à compléter]	[à compléter]
P.2.2	Installation du balisage lumineux fixe	U	1	[à compléter]	[à compléter]
P.2.3	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.2.4	Recette Usine	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.2.5	Formation des formateurs sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.2.6	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.2.7	Fourniture des pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U	[à préciser]	[à compléter]	[à compléter]
Total					-

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire

CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF
--

Modernisation des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC : Fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques de simulation d'électrotechnique et d'électronique de puissance.

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.3	Equipements et matériels				
E.3.1	Fourniture et installation du logiciel de simulation en électrotechnique	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.3.2	Fourniture et installation du logiciel de simulation en électronique de puissance	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.3.3	Fourniture d'ordinateur portable	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.3.4	Fourniture et installation d'imprimante photocopieur	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.3.5	Fourniture de table pour support d'imprimante photocopieur	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.3.6	Fourniture et installation d'onduleur de 7 KVA	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.3.7	Fourniture de rallonge électrique avec enrouleur de 25 mètres	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.3.8	Fourniture de bloc multiprise avec disjoncteur différentiel	U	10	[à compléter]	[à compléter]
E.3.9	Fourniture de bureau d'ordinateur de bureau	U	7	[à compléter]	[à compléter]
E.3.10	Fourniture de chaise	U	14	[à compléter]	[à compléter]

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
P.3	Prestations Diverses				
P.3.1	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.3.2	Recette Usine	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.3.3	Formation des formateurs sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.3.4	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.3.5	Fourniture des pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U	[à préciser]	[à compléter]	[à compléter]
Total					-

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire

CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF
--

Modernisation des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC : Fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'énergie solaire.

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.4	Equipements et matériels				
E.4.1	Fourniture et installation de climatisation	U	[à préciser]	[à compléter]	[à compléter]
E.4.2	Mise à niveau de la centrale d'énergie solaire	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.4.3	Fourniture et installation de panneaux solaires	U	8	[à compléter]	[à compléter]
E.4.4	Fourniture et installation de batteries	U	48	[à compléter]	[à compléter]
P.4	Prestation Diverses				
P.4.1	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.4.2	Recette Usine	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.4.3	Formation des formateurs sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.4.4	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.4.5	Fourniture des pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U	[à préciser]	[à compléter]	[à compléter]
Total					-

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire

CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF
--

Modernisation des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC : Fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques de haute tension.

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.5	Equipements et matériels				
E.5.1	Fourniture et installation d'une chaîne pédagogique HT	U	1	[à compléter]	[à compléter]
E.5.2	Fourniture et installation de climatisation	U	[à préciser]	[à compléter]	[à compléter]
E.5.3	Fourniture de dispositif de signalisation de défaut FLAIR	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.5.4	Fourniture de valise d'injection pour simuler des défauts sur l'installation	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.5.5	Fourniture de perche de sauvetage 45 KV	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.5.6	Fourniture de jeu de plaque d'avertissements	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.5.7	Fourniture de tabouret isolant	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.5.8	Fourniture de tapis isolant	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.5.9	Fourniture d'une paire de gants isolants classe 3	U	2	[à compléter]	[à compléter]

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
E.5	Equipements et matériels				
E.5.10	Fourniture de visière faciale	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.5.11	Fourniture de pieuvre de mise à la terre	U	2	[à compléter]	[à compléter]
E.5.12	Fourniture de perche de vérification d'absence de tension 5/36kV	U	2	[à compléter]	[à compléter]
P.5	Prestations Diverses				
P.5.1	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.5.2	Recette Usine	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.5.3	Formation des formateurs sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.5.4	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe	1	[à compléter]	[à compléter]
P.5.5	Fourniture des pièces de rechange (à détailler par rubrique)	U	[à préciser]	[à compléter]	[à compléter]
Total					-

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire

CADRE DU DEVIS RECAPITULATIF

Modernisation des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC : Fourniture et installation des équipements et matériels.

Item	Description des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaires DDP lieu de destination	Prix Total DDP lieu de destination
Total					

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire

6. Formulaires de proposition technique

a.	Organisation du site.....	75
b.	Programme/Calendrier de Mobilisation	76
c.	Programme/Calendrier de Livraison et d'installation.....	77
d.	Modèle d'autorisation du fabricant	78
e.	Formulaire – Pièce de rechange	79
f.	Modèle d'engagement de fourniture de pièces rechanges	80
g.	Formulaire - Formation	81
h.	Formulaire – Sous-traitance.....	82
i.	Formulaire – Spécifications Techniques	83
j.	Formulaire – Autres	84

a. Organisation du site

Le soumissionnaire devra exposer la méthodologie qu'il suivra pour l'exécution des prestations en fonction des Spécifications Techniques, des plans, des moyens qu'il mettra en œuvre, de sa compréhension de la spécificité du projet, de l'environnement, etc.

Le soumissionnaire précisera également l'approche utilisée pour la livraison et l'installation des équipements, les essais et la mise en service opérationnel et indiquera les principales dispositions retenues et précisera en particulier :

- La solution technique proposée en mettant en exergue l'aspect rénovateur par rapport à la situation actuelle ;
- Les dispositions provisoires envisagées pour perturber le moins possible le fonctionnement de l'aéroport ;
- Le système d'assurance qualité et le plan de maîtrise des risques.

b. Programme/Calendrier de Mobilisation

Le soumissionnaire devra exposer de façon claire et précise son calendrier de mobilisation.

c. Programme/Calendrier de Livraison et d'installation

Le délai d'exécution, les phases charnières, les plannings détaillés devront être cohérents avec le programme d'exécution proposé par le soumissionnaire et les exigences du CCTP.

d. Modèle d'autorisation du fabricant

Le soumissionnaire exige du fabricant qu'il prépare cette lettre conformément aux indications entre crochets. Cette lettre d'autorisation doit être à l'en tête du fabricant et doit être signée par une personne dûment habilitée à signer des documents qui engagent le fabricant. Le soumissionnaire inclut cette lettre dans son offre, si elle est exigée dans les DPAO].

Date

AOI No. **ASECNA/EAMAC/02/2019**

Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

A: *[insérer nom complet du Maître d'Ouvrage figurant sur l'AOI]*

ATTENDU QUE :

[Insérer le nom complet du fabricant] sommes fabricant réputé de *[indiquer les fournitures produites]* ayant nos usines *[indiquer adresse complète de l'usine]*

Nous autorisons par la présente *[indiquer le nom complet du soumissionnaire]* à présenter une offre, et à éventuellement signer un marché avec vous pour l'Appel d'Offres N° *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]* pour ces fournitures fabriquées par nous.

Nous confirmons toutes nos garanties et nous nous portons garants pour les fournitures offertes par le fournisseur ci-dessus pour cet Appel d'Offres.

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'autorisation]*

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'habilitation pour et au nom de *[insérer le nom complet du fabricant]*

En date du _____ jour de _____ *[Insérer la date de signature]*

e. Formulaire – Pièce de rechange

La liste détaillée des outillages, appareils de mesures, pièces de rechanges, instruments et consommables nécessaires à l'exploitation et la maintenance des équipements proposés et pour couvrir les besoins pendant la période de garantie ou tout autre période spécifié dans le DAO.

f. Modèle d'engagement de fourniture de pièces rechanges

Je soussigné :
.....

Agissant en tant que :
.....

De la société (ou entreprise).....
.....

Objet du marché :
.....

Déclare, dans le cas ou notre société :

Sera attributaire du présent marché, elle s'engage à fournir les pièces de rechange pour la maintenance des équipements proposés pendant une durée minimale de *[indiquer le nombre d'années, qui est généralement la durée d'amortissement des équipements]*.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]*

Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Adresse *[adresse du fournisseur]*

Signé *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus et cachet]*

Date

g. Formulaire - Formation

Le soumissionnaire décrira le programme détaillé de formation et l'approche envisagées pour effectuer cette formation à la satisfaction de l'ASECNA.

h. Formulaire – Sous-traitance

Liste des sous-traitants proposés pour les composants importants des installations et toutes les informations sur les sous-traitances envisagées.

i. Formulaire – Spécifications Techniques

Les Spécifications Techniques et caractéristiques essentielles des fournitures et équipements proposés, leur conformité ou non-conformité aux exigences des spécifications et plans, et aux documents normatifs internationaux énumérés dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG).

Une liste de conformité avec les spécifications techniques (générales et particulières) faisant clairement apparaître les différences.

Voir CCTP en pièce jointe (fichier PDF)

j. Formulaire – Autres

Tous autres éléments, documents ou informations établissant que les fournitures, équipements et services connexes sont conformes aux Spécifications Techniques et permettant à l'ASECNA d'évaluer techniquement l'offre.

7. Formulaires de qualification

Afin de démontrer qu'il satisfait aux critères de qualifications requises pour exécuter le marché en conformité avec la Section III (Critères d'évaluation et de qualification), le soumissionnaire fournira les renseignements demandés dans les formulaires de qualification ci-après.

a.	Fiche de renseignements sur le soumissionnaire	86
b.	Fiche de renseignements sur chaque partie d'un Groupement	87
c.	Capacité de financement.....	88
d.	Situation financière	90
e.	Chiffre d'affaires annuel moyen des activités	91
f.	Expérience générale	92
g.	Expérience spécifique.....	93
h.	Expérience spécifique dans les principales activités.....	95
i.	Matériel.....	97
j.	Personnel	98

a. Fiche de renseignements sur le soumissionnaire**Formulaire ELI-1.1**

Date: _____

No. AOI : **ASECNA/EAMAC/02/2019**Avis d'appel d'offres No : *[insérer No]*

Nom légal du soumissionnaire :
Dans le cas d'un groupement, nom légal de chaque partie :
Pays où le soumissionnaire est constitué en société :
Année à laquelle le soumissionnaire a été constitué en société :
Adresse légale du soumissionnaire dans le pays où il est constitué en société :
Renseignements sur le représentant autorisé du soumissionnaire : Nom : Adresse : Numéro de téléphone/de télécopie : Adresse électronique :
Les copies des documents originaux qui suivent sont jointes : ☐ ☐ ☐ 1. Dans le cas d'une entité unique, Statuts ou Documents constitutifs de l'entité légale susmentionnée, conformément aux dispositions des Clauses 4.1 et 4.2 des IS. ☐ 2. Dans le cas d'un Groupement, lettre d'intention de former un Groupement ou de signer un accord de Groupement, conformément aux dispositions de l'article 4.6 des IS. ☐ 3 Dans le cas d'un Fournisseur Public, documents qui établissent l'autonomie juridique et financière et le respect des règles de droit commercial, conformément aux dispositions de l'article 4.7 des IS.

b. Fiche de renseignements sur chaque partie d'un Groupement

Formulaire ELI-1.2

Date: _____

No. AOI: **ASECNA/EAMAC/02/2019**

Avis d'appel d'offres No : [insérer No

Nom légal du soumissionnaire :
Nom légal de la partie du Groupement:
Pays de constitution en société de la partie du Groupement:
Année de constitution en société de la partie du Groupement :
Adresse légale de la partie du Groupement dans le pays de constitution en société :
Renseignements sur le représentant autorisé de la partie au Groupement : Nom : Adresse : Numéro de téléphone/télécopie : Adresse électronique :
Les copies des documents originaux qui suivent sont jointes : - Statuts ou Documents constitutifs de l'entité ; - Dans le cas d'un Fournisseur public, documents qui établissent l'autonomie juridique et financière, le respect des règles de droit commercial et de la non jouissance de l'immunité de juridictions et d'exécution.

c. Capacité de financement**Formulaire FIN-2.1.1 a)**

Indiquer les sources de financement (liquidités, actifs réels non grevés, lignes de crédit et autres moyens financiers nécessaires pour les besoins de trésorerie liés aux travaux afférents au(x) marché(s) considéré(s), nets des engagements pris par le soumissionnaire au titre d'autres marchés comme requis à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.

Source de financement	Montant
1.	
2.	
3.	
4.	

Pièces jointes : attestations bancaires suivants modèles joints et/ou autres pièces justificatives.

Annexes au Formulaire FIN-2.1.1 a) , Capacité de financement

[L'attestation bancaire doit permettre au candidat de démontrer la solidité actuelle de sa position financière et sa rentabilité à long terme.]

En fournissant l'attestation bancaire, le soumissionnaire doit établir qu'il dispose d'un fonds de roulement suffisant pour financer ses marchés en cours et dégager un reliquat d'Offres à hauteur de 100% de la valeur du montant de son offre ou qu'il a accès à des financements tels que des avoirs liquides, lignes de crédit, autres que l'avance de démarrage éventuelle, à hauteur du même montant c'est-à-dire d'Offres à hauteur de 100% de la valeur du montant de son offre pour les besoins en financement du marché.

d. Situation financière**Formulaire FIN-2.1.2 a)**

Nom légal du soumissionnaire : _____ Date : _____

Nom légal de la partie au Groupement : _____ No. AOI: [insérer No]

A compléter par le soumissionnaire et, dans le cas d'un Groupement, par chaque partie.

Données financières en équivalent F CFA	Antécédents pour les _____ () dernières années (équivalent milliers d'F CFA)				
	Année 1	Année 2	Année ...n	Valeur moyenne	Ratio moyenne
Information du bilan					
Total actif (TA)					
Total passif (TP)					
Patrimoine net (PN)					
Disponibilités (D)					
Engagements (E)					
Information des comptes de résultats					
Recettes totales (RT)					
Bénéfices avant impôts (BAI)					

- On trouvera ci-après les copies des états financiers (bilans, y compris toutes les notes y afférents, et comptes de résultats) pour les années spécifiées au critère 2.1.1 de la Section III (critères d'évaluation et de qualification) et qui satisfont aux conditions suivantes :
- a) Ils doivent refléter la situation financière du soumissionnaire ou de la Partie au Groupement, et non pas celle de la maison mère ou de filiales ;
- b) Les états financiers passés doivent être vérifiés par un expert-comptable agréé ;
- c) Les états financiers doivent être complets et inclure toutes les notes qui leur ont été ajoutées ;
- d) Les états financiers doivent correspondre aux périodes comptables déjà terminées et vérifiées (les états financiers de périodes partielles ne seront ni demandés ni acceptés).

e. Chiffre d'affaires annuel moyen des activités**Formulaire FIN-2.1.2 b)**

Nom légal du soumissionnaire : _____ Date: _____

Nom légal de la partie au Groupement : _____ No. AAO: [insérer No]

Données sur le chiffre d'affaires annuel (de fournitures uniquement)		
Année	Montant et monnaie	Equivalent F CFA
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
*Chiffre d'affaires moyen des activités de construction	_____	_____

*Le chiffre d'affaires annuel moyen des activités de fournitures est calculé en divisant le total des paiements ordonnancés pour les fournitures en cours par le nombre d'années spécifié dans la Section III Critère d'évaluation et de qualification.

f. Expérience générale**Formulaire EXP-2.2.1**

Nom légal du soumissionnaire : _____ Date : _____

Nom légal de la partie au Groupement : _____ No. AAO: [insérer No]

Mois/ année de départ*	Mois/ année final(e)	Identification du marché	Rôle du soumissionnaire
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Fournitures réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître de l'Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Fournitures réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître de l'Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître de l'Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Fournitures réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître de l'Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Fournitures réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître de l'Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Fournitures réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître de l'Ouvrage : Adresse :	_____

g. Expérience spécifique**Formulaire EXP-2.2.2 a)**

Nom légal du soumissionnaire : _____ Date : _____

Nom légal de la partie au Groupement : _____ No. AAO : [insérer No]

Numéro de marché similaire : ____ de ____ requis	Information		
Identification du marché	_____		
Date d'attribution	_____		
Date d'achèvement	_____		
Rôle dans le marché	☐ Fournisseur	☐ Ensemblier	☐ Sous-traitant
Montant total du marché	_____		_____
Dans le cas d'une partie à un Groupement ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché	_____ %	_____	_____
Nom du Maître de l'Ouvrage :	_____		
Adresse :	_____ _____ _____		
Numéro de téléphone/télécopie :	_____		
Adresse électronique :	_____		

Expérience spécifique (suite)**Formulaire EXP–2.2.2 a) (suite)**

Nom légal du soumissionnaire : _____

Nom légal de la partie au Groupement : _____

No. du marché similaire :	Information
Description de la similitude	
Montant	_____
Taille physique	_____
Complexité	_____
Méthodes/Technologie	_____
Autres caractéristiques	_____

h. Expérience spécifique dans les principales activités**Formulaire EXP-2.2.2 b)**

Nom légal du soumissionnaire : _____ Date: _____

Nom légal de la partie au Groupement : _____ No. AAO: [insérer No]

Nom légal de sous-traitant _____

	Information		
Identification du marché	_____		
Date d'attribution	_____		
Date d'achèvement	_____		
Rôle dans le marché	☐ Fournisseur	☐ Ensemblier	☐ Sous-traitant
Montant total du marché	_____		_____
Dans le cas d'une partie au Groupement ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché	_____ %	_____	_____
Nom du Maître de l'Ouvrage :	_____		
Adresse :	_____ _____ _____		
Numéro de téléphone/télécopie :	_____		
Adresse électronique :	_____		

Expérience spécifique dans les principales activités (suite)

Formulaire EXP-2.2.2 b) (suite)

Nom légal du soumissionnaire : _____

Nom légal de sous-traitant _____

	Information
Description des principales activités	
Montant	
Taille physique	
Complexité	
Méthodes/Technologie	
Autres caractéristiques	

i. Matériel

Formulaire MAT

Le soumissionnaire doit fournir les détails concernant le matériel proposé afin d'établir qu'il a la possibilité de mobiliser le matériel clé dont la liste figure à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification. Un formulaire distinct sera préparé pour chaque pièce de matériel figurant sur la liste, ou pour du matériel de remplacement proposé par le soumissionnaire. Le soumissionnaire fournira tous les renseignements demandés ci-dessous, dans la mesure du possible. Les entrées comportant un astérisque (*) seront utilisées pour l'évaluation.

Type de matériel*		
Renseignement sur le matériel	Nom du fabricant	Modèle et puissance
	Capacité*	Année de fabrication*
Position courante	Localisation présente	
	Détails sur les engagements courants	
Provenance	Indiquer la provenance du matériel ☐ en possession ☐ en location ☐ en location-vente ☐ fabriqué spécialement	

Les renseignements suivants seront omis pour le matériel en possession du soumissionnaire.

Propriétaire	Nom du Propriétaire	
	Adresse du Propriétaire	
	Téléphone	Nom et titre de la personne à contacter
	Télécopie	Télex
Accords	Détails de la location / location-vente / accord de fabrication	

j. Personnel

a) Personnel proposé

Formulaire PER -1

Le soumissionnaire doit fournir les noms de personnels ayant les qualifications requises comme exigées dans la Section III Critère d'évaluation et de qualification. Les renseignements concernant leur expérience devront être indiqués dans le formulaire ci-dessous à remplir pour chaque candidat.

1.	Désignation du poste
	Nom
2.	Désignation du poste
	Nom
3.	Désignation du poste
	Nom
4.	Désignation du poste
	Nom
5.	Désignation du poste
	Nom
6.	Désignation du poste
	Nom
Etc.	Désignation du poste
	Nom

b) Curriculum vitae du personnel proposé**Formulaire PER-2**

Le soumissionnaire fournira tous les renseignements demandés ci-dessous. Les entrées comportant un astérisque (*) seront utilisées pour l'évaluation.

Nom du soumissionnaire		
Poste*		
Renseignements personnels	Nom*	Date de naissance
	Qualifications professionnelles	
Employeur actuel	Nom de l'employeur	
	Adresse de l'employeur	
	Téléphone	Contact (responsable / chargé du personnel)
	Télécopie	E-mail
	Emploi tenu	Nombre d'années avec le présent employeur

Résumer l'expérience professionnelle en ordre chronologique inverse. Indiquer l'expérience technique et de gestionnaire pertinente pour le projet.

De*	À*	Société / Projet / Position / expérience technique et de gestionnaire pertinente*

(Joindre obligatoirement une copie des diplômes ainsi que les curriculums vitae signés de leurs titulaires.)

PARTIE II : SPECIFICATION DES PRESTATIONS

Section V :

**Voir CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES (CCTP) en pièce jointe
(fichier PDF)**

PARTIE III : MARCHE

Section VI :

**CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES
GENERALES**



**CAHIER DES CLAUSES ET CONDITIONS
ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES APPLICABLES
AUX MARCHÉS D'ÉQUIPEMENTS
(CCAG-E)**

Section VI : Cahier de clauses et Conditions Administratives Générales applicables aux marchés d'Equipements (CCAG-E)

Table des matières

CHAPITRE I : GENERALITES	107
Article 1 : Champ d'application	107
Article 2 : Définitions	107
Article 3 : Obligations générales des parties	109
Article 4 : Pièces contractuelles.....	113
Article 5 : Garantie de Soumission, de bonne exécution et retenue de garantie	114
Article 6 : Confidentialité - Mesures de sécurité	116
Article 7 : Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail.....	117
Article 8 : Protection de l'environnement.....	117
Article 9 : Réparation des dommages	117
Article 10 : Assurance	118
CHAPITRE II : PRIX ET REGLEMENT	119
Article 11 : Prix	119
Article 12 : Précisions sur les modalités de règlement	120
Article 13 : Règlement en cas de cotraitance ou de sous-traitance.....	122
CHAPITRE III : DELAIS.....	124
Article 14 : Délai d'exécution	124
Article 15 : Pénalités	125
Article 16 : Primes pour réalisation anticipée des prestations.....	125
CHAPITRE IV : EXECUTION.....	127
Article 17 : Documentation technique mise à la disposition du titulaire	127
Article 18 : Moyens mis à la disposition du titulaire	127
Article 19 : Assurance des moyens mis à la disposition du titulaire	128
Article 20 : Lieux d'exécution	129
Article 21 : Surveillance de l'exécution des prestations.....	129
Article 22 : Modifications de caractère technique en cours d'exécution	130
Article 23 : Arrêt de l'exécution des prestations	130
Article 24 : Aménagement des locaux destinés à l'installation de matériel	130
Article 25 : Installation.....	131
Article 26 : Stockage, emballage et transport.....	131
Article 27 : Livraison	132
Article 28 : Maintien en l'état des moyens de production.....	132
CHAPITRE V : CONSTATATION DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS & GARANTIE	134
Article 29 : Opérations de vérification.....	134
Article 30 : Délais et procès-verbaux de constatation	134

Article 31 : Réception, ajournement, réfaction et rejet	135
Article 32 : Transfert de propriété	137
CHAPITRE VI : RESILIATION	138
Article 33 - Principes généraux	138
Article 34 - Résiliation pour événements extérieurs au marché	138
Article 35 : Résiliation pour événements liés au marché	139
Article 36 : Résiliation pour faute du titulaire	139
Article 37 : Résiliation pour motif d'intérêt général	140
Article 38 : Décompte de résiliation	141
Article 39 : Remise des prestations et des moyens matériels permettant l'exécution des marchés	143
Article 40 : Exécution de la prestation aux frais et risques du titulaire	143
CHAPITRE VII : STIPULATIONS SPECIALES AUX MARCHES DE REPARATION ET MODIFICATION.....	145
Article 41 : Marchés intéressés par les dispositions du chapitre 7	145
Article 42 : Examen préalable et responsabilité du titulaire	145
Article 43 - Proposition de travaux et état récapitulatif de prix	146
Article 44 : Modification des travaux en cours d'exécution	146
Article 45 : Récupération	146
Article 46 : Inventaire	147
CHAPITRE VIII : DIFFERENDS ET LITIGES.....	148
Article 47 : Différends entre les parties	148
Article 48 : Liste récapitulative des dérogations au CCAG	149

CHAPITRE I : GENERALITES

Article 1 : Champ d'application

- 1/1 Les stipulations du présent Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) s'appliquent aux marchés d'équipements, passés au nom de l'ASECNA.

Ces marchés peuvent prévoir de déroger à certaines de ces stipulations.

- 1/2 Ces dérogations doivent figurer dans le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) et font l'objet d'une liste récapitulative des articles du CCAG auxquels il est dérogé.

Article 2 : Définitions

Au sens du présent cahier :

- 2/1 "Actualisation du prix " consiste à revaloriser globalement le prix d'un marché, lorsque s'écoule un délai, supérieur à celui de la validité de l'offre, entre la remise de l'offre et le commencement des prestations ;
- 2/2 "Attributaire" désigne le soumissionnaire dont l'offre, a été retenue, avant l'approbation du marché ;
- 2/3 "Bon de commande" désigne le contrat écrit simplifié conclu à titre onéreux entre, d'une part, l'ASECNA et, d'autre part, une personne physique ou morale, appelée fournisseur ayant pour objet la livraison de fournitures ;
- 2/4 "Bordereau des prix unitaires" désigne le document qui contient une décomposition par poste des prestations à exécuter et indique, pour chacun des postes, le prix unitaire applicable. Le détail estimatif et le bordereau des prix unitaires peuvent constituer un document unique ;
- 2/5 "Candidat" désigne une personne physique ou morale, fournisseur qui participe à un appel à concurrence dans le cadre d'une procédure de passation d'un marché ;
- 2/6 "Commission de Dépouillement et de Jugement des Offres (CDJO)" désigne la commission, chargée de procéder à l'ouverture des plis, à l'analyse, à l'évaluation des offres et au choix de l'attributaire provisoire ou définitive du marché ;
- 2/7 Les "délais" prévus dans le présent cahier sont francs sauf lorsqu'ils sont exprimés en jours ouvrables. Lorsque le dernier jour d'un délai est un dimanche, un samedi, un jour férié ou un jour chômé, ce délai est prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit ;

- 2/8 “Détail estimatif” désigne le document qui, pour un marché à prix unitaires, contient une décomposition des prestations à exécuter par poste et indique, pour chaque poste, la quantité présumée et le prix unitaire correspondant du bordereau des prix ; le détail estimatif et le bordereau des prix peuvent constituer un document unique ;
- 2/9 “Engagement conjoint” désigne l’engagement vis-à-vis de l’ASECNA de chacun des membres du groupement, en cas de division en lots des travaux, fournitures ou services, à exécuter le ou les lot(s) qui lui sont assignés. L'un d'entre eux, désigné dans l'acte d'engagement et dans le marché comme mandataire, est solidaire de chacun des autres membres et les représente jusqu'à la date de la réception définitive ;
- 2/10 “Engagement solidaire” désigne l’engagement vis-à-vis de l’ASECNA de chacun des membres du groupement pour la totalité du marché et qui doit pallier une éventuelle défaillance de ses partenaires ; l'un d'entre eux, désigné dans l'acte d'engagement ou marché comme mandataire, représente l'ensemble des membres du groupement jusqu'à la date de la réception définitive ;
- 2/11 “Fournitures” désigne les biens mobiliers de toutes sortes, matières, produits, matériels, équipements et objets sous forme solide, liquide ou gazeuse ainsi que l’électricité ;
- 2/12 “Groupement” désigne deux ou plusieurs candidats ou soumissionnaires qui souscrivent un engagement unique qui peut être soit conjoint soit solidaire. Qu'il s'agisse d'un engagement conjoint ou d'un engagement solidaire, l'acte d'engagement et le marché doivent préciser la nature du groupement et désigner le mandataire ;
- 2/13 “Marché” désigne le contrat écrit conclu à titre onéreux entre, d’une part, L’ASECNA et, d’autre part, une personne physique ou morale, appelée entrepreneur, fournisseur ou prestataire ayant pour objet l’exécution des travaux, la livraison de fournitures ou la prestation de services et n’ayant pas fait l’objet d’exclusion du champ d’application de la réglementation des marchés de toute nature passée au nom de l’ASECNA ;
- 2/14 « Notification » est l'action consistant à porter une information ou une décision à la connaissance de la ou des parties contractantes par tout moyen matériel ou dématérialisé permettant de déterminer de façon certaine la date de sa réception. La date de réception, qui peut être mentionnée sur un récépissé, est considérée comme la date de la notification ;
- 2/15 « Ordre de service » est la décision de l’ASECNA qui précise les modalités d'exécution des prestations prévues par le marché ;
- 2/16 “Prestation” désigne les travaux, fournitures ou services ;
- 2/17 « Réception » est la décision, prise après vérifications, par laquelle l’ASECNA reconnaît la conformité des prestations aux stipulations du marché. — « l’ajournement de la réception » est la décision prise par l’ASECNA qui estime que les prestations pourraient être reçues, moyennant des corrections à opérer par le titulaire ;

- 2/18 « Réfaction » est la décision prise par L'ASECNA de réduire le montant des prestations à verser au titulaire, lorsque les prestations ne satisfont pas entièrement aux prescriptions du marché, mais qu'elles peuvent être reçues en l'état ;
- 2/19 « Rejet » est la décision prise par l'ASECNA qui estime que les prestations ne peuvent être reçues, même après ajournement ou avec réfaction ;
- 2/20 "Services" désigne des prestations telles que des études, des services de conseil, des prestations de formation, de maintenance, d'ingénierie ou d'assistance qui ne se traduisent pas nécessairement par un résultat physiquement mesurable ou apparent ;
- 2/21 "Soumission" désigne l'acte d'engagement écrit et signé au terme duquel un soumissionnaire fait connaître ses conditions et s'engage à respecter les cahiers des charges applicables ;
- 2/22 "Soumissionnaire" désigne un candidat qui participe à une procédure de passation de marché en déposant une offre ;
- 2/23 "Sous-détail des prix" désigne le document qui fait apparaître, pour chacun des prix du bordereau, ou seulement pour ceux d'entre eux désignés dans le cahier des clauses administratives particulières, les quantités et le montant des matériaux et fournitures, de la main-d'œuvre, des frais de fonctionnement du matériel, des frais généraux, taxes et marges. Ce document n'a pas de valeur contractuelle sauf disposition contraire prévue dans le marché ;
- 2/24 "Structure chargée de la passation des marchés" désigne la structure, de la Direction Générale, de la Représentation, de la Délégation ou des Ecoles, chargée de conduire la procédure de passation du marché au nom et pour le compte de l'ASECNA et de la représenter dans l'exécution dudit marché ;
- 2/25 "Titulaire" désigne l'attributaire d'un marché ou d'un accord-cadre qui a été approuvé conformément à la réglementation des marchés de toute nature passés au nom de l'ASECNA.

Article 3 : Obligations générales des parties

3/1 Forme des notifications et informations :

La notification au titulaire des décisions ou informations de l'ASECNA, qui font courir un délai, est faite :

- Soit directement au titulaire, ou à son représentant dûment désigné, contre récépissé;
- Soit par échanges dématérialisés ou sur supports électroniques. Les conditions d'utilisation des moyens dématérialisés ou des supports électroniques sont déterminées dans les documents particuliers du marché ;
- Soit par tout autre moyen permettant d'attester la date de réception de la décision ou de l'information.

Cette notification peut être faite à l'adresse du titulaire mentionnée dans les documents particuliers du marché ou, à défaut, à son siège social, sauf si ces documents en disposent autrement.

En cas de groupement, la notification se fait au mandataire pour l'ensemble du groupement.

3/2 Modalités de computation des délais d'exécution des prestations :

3/2/1 Tout délai mentionné au marché commence à courir, le lendemain du jour où s'est produit le fait qui sert de point de départ à ce délai.

Les dates et heures applicables sont celles utilisées par les documents particuliers du marché pour les livraisons ou l'exécution des prestations.

3/2/2 Lorsque le délai est fixé en jours, il s'entend en jours calendaires et il expire à minuit le dernier jour du délai.

Le fuseau horaire utilisé est celui du lieu de la livraison ou de l'exécution du service.

Un délai fixé en jours calendaires inclut les samedis, dimanches et jours fériés.

3/2/3 Lorsque le délai est fixé en mois, il est compté de quantième en quantième. S'il n'existe pas de quantième correspondant dans le mois où se termine le délai, celui-ci expire le dernier jour de ce mois, à minuit.

3/2/4 Lorsque le dernier jour du délai est un samedi, un dimanche ou un jour férié, le délai est prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit, à minuit.

3/2/5 Lorsque le délai est fixé en jours ouvrés, il s'entend hors samedis, dimanches et, jours fériés.

3/2/6 Le délai s'appliquant au titulaire n'inclut pas le délai nécessaire à l'ASECNA pour effectuer ses opérations de vérification et prendre sa décision conformément au chapitre V.

3/3 Représentation de l'ASECNA :

Dès la notification du marché, l'ASECNA désigne une ou plusieurs personnes responsables du marché. Ces personnes sont habilitées à la représenter auprès du titulaire, pour les besoins de l'exécution du marché. D'autres personnes physiques peuvent être habilitées par l'ASECNA en cours d'exécution du marché.

Ce ou ces représentants sont réputés disposer des pouvoirs suffisants pour prendre, dès notification de leur nom au titulaire dans les délais requis ou impartis par le marché, les décisions nécessaires engageant l'ASECNA.

3/4 Représentation du titulaire :

3/4/1 Dès la notification du marché, le titulaire désigne une ou plusieurs personnes physiques, habilitées à le représenter auprès de l'ASECNA, pour les besoins de

l'exécution du marché. D'autres personnes physiques peuvent être habilitées par le titulaire en cours d'exécution du marché.

Ce ou ces représentants sont réputés disposer des pouvoirs suffisants pour prendre, dès notification de leur nom à l'ASECNA dans les délais requis ou impartis par le marché, les décisions nécessaires engageant le titulaire.

3/4/2 Le titulaire est tenu de notifier sans délai à l'ASECNA les modifications survenant au cours de l'exécution du marché et qui se rapportent :

- Aux personnes ayant le pouvoir de l'engager ;
- A la forme juridique sous laquelle il exerce son activité ;
- A sa raison sociale ou à sa dénomination ;
- A son adresse ou à son siège social ;
- Aux renseignements qu'il a fournis pour l'acceptation d'un sous-traitant et l'agrément de ses conditions de paiement.

Et, de façon générale, à toutes les modifications importantes de fonctionnement de l'entreprise pouvant influencer sur le déroulement du marché.

3/5 Cotraitance :

En cas de défaillance du mandataire du groupement, les membres du groupement sont tenus de lui désigner un remplaçant. A défaut, et à l'issue d'un délai de huit jours courant à compter de la notification de la mise en demeure par l'ASECNA d'y procéder, le cocontractant énuméré en deuxième position dans l'acte d'engagement devient le nouveau mandataire du groupement.

3/6 Sous-traitance :

3/6/1 Le titulaire d'un marché peut sous-traiter l'exécution de certaines parties de son marché à condition d'avoir obtenu de l'ASECNA l'acceptation de chaque sous-traitant et l'agrément de ses conditions de paiement.

3/6/2 En cas de sous-traitance, le titulaire demeure personnellement responsable de l'exécution de toutes les obligations résultant du marché.

3/6/3 L'agrément de chaque sous-traitant et, le cas échéant, les conditions de paiement de chaque contrat de sous-traitance doivent être demandés selon les modalités suivantes :

Dans le cas où la demande de sous-traitance intervient au moment de l'offre, le candidat doit, dans ladite offre, fournir à l'ASECNA une déclaration mentionnant :

- a) La nature des prestations dont la sous-traitance est prévue ;
- b) Le nom, la raison ou la dénomination sociale, l'adresse et les références techniques du sous-traitant proposé ;
- c) Le montant prévisionnel des sommes à payer directement au sous-traitant;

- d) Les modalités de règlement de ces sommes ;
- e) Les conditions de paiement prévues par le projet de contrat de sous-traitance et, le cas échéant, celles de révision des prix.

3/6/4 Dans le cas où la demande est présentée après la conclusion du marché, le titulaire de celui-ci, soit remet contre récépissé à l'ASECNA, soit lui adresse par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, une déclaration spéciale contenant les renseignements susmentionnés.

Le titulaire doit en outre établir que le nantissement de créance résultant du marché ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant en produisant soit l'exemplaire unique du marché qui lui a été délivré, soit une attestation du comptable assignataire de la dépense, après accord écrit de l'établissement financier concerné.

3/6/5 Le titulaire d'un marché ne peut donner en sous-traitance des prestations dont la valeur est supérieure au tiers (1/3) du montant dudit marché, avenants y compris.

3/6/6 Dès la signature de l'acte constatant l'acceptation du sous-traitant et l'agrément des conditions de paiement, l'ASECNA notifie au titulaire et à chacun des sous-traitants concernés l'exemplaire de l'acte qui leur revient. Dès réception de cette notification, le titulaire du marché fait connaître à l'ASECNA le nom de la personne physique habilitée à représenter le sous-traitant.

3/6/7 Le titulaire du marché est tenu de communiquer le contrat de sous-traitance et ses avenants éventuels à l'ASECNA, lorsque celle-ci en fait la demande. A défaut de l'avoir produit à l'échéance d'un délai de quinze jours courant à compter de la réception d'une mise en demeure de le faire par l'ASECNA, le titulaire encourt une pénalité égale à 1/2000^{ème} du montant hors taxes du marché ou de la tranche concernée, éventuellement modifiés par avenant, ou, à défaut, du montant de la commande concernée. Cette pénalité s'applique pour chaque jour de retard à concurrence de Quinze pour Cent (15%) du montant du marché, ce à compter du premier jour de retard.

3/7 Ordres de service :

3/7/1 Les ordres de service sont notifiés par l'ASECNA avec accusé de réception du titulaire.

3/7/2 Lorsque le titulaire estime que les prescriptions d'un ordre de service qui lui est notifié appellent des observations de sa part, il doit les notifier au signataire de l'ordre de service concerné, dans un délai de Quinze (15) jours à compter de la date de réception de l'ordre de service, sous peine de forclusion.

3/7/3 Le titulaire se conforme aux ordres de service qui lui sont notifiés, que ceux-ci aient ou non fait l'objet d'observations de sa part, s'il décide de les exécuter.

Toutefois, sauf si le marché prévoit que le démarrage des prestations peut être ordonné dans un délai supérieur à six mois à compter de la notification du marché, le titulaire peut refuser d'exécuter cet ordre s'il lui est notifié plus de six mois après la notification du marché. Le titulaire dispose alors d'un délai de Quinze (15) jours, courant à compter de la date d'envoi de sa décision de refus à l'ASECNA, pour proposer une nouvelle date de démarrage des prestations. A l'expiration de ce délai, s'il n'a proposé aucune autre date, il doit exécuter les prestations à la date demandée. En cas de refus de l'ASECNA à la proposition de nouvelle date qui lui aura été faite, le titulaire peut demander la résiliation du marché, dans les conditions mentionnées à l'article 36.2. Cette résiliation ne peut lui être refusée.

- 3/7/4 En cas de cotraitance, les ordres de service sont adressés au mandataire du groupement, qui a seul compétence pour formuler des observations à l'ASECNA.
- 3/7/5 Lorsqu'au terme de l'exécution d'un marché à commandes, l'ASECNA n'a pas atteint le minimum fixé par le marché, en valeur ou en quantités, le titulaire a droit à une indemnité pour tout préjudice confondu égale à Vingt-cinq pour Cent (25%) de la valeur des prestations restant à exécuter pour atteindre ce minimum.

Article 4 : Pièces contractuelles

4/1 Ordre de priorité :

En cas de contradiction entre les stipulations des pièces contractuelles du marché, elles prévalent dans l'ordre ci-après :

- L'acte d'engagement et ses annexes s'il y a lieu, dans la version résultant des dernières modifications éventuelles, opérées par avenant ;
- Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) et ses éventuelles annexes ;
- Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) et ses éventuelles annexes, notamment les documents tels que dossiers et plans ;
- Le cahier des clauses administratives générales (CCAG) applicable aux prestations, objet du marché ;
- Le cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicable aux prestations, objet du marché.

4/2 Pièces à remettre au titulaire. — Cession ou nantissement des créances.

- 4/2/1 La notification du marché comprend une copie, délivrée sans frais par l'ASECNA au titulaire, de l'acte d'engagement et des autres pièces constitutives du marché, à l'exception du CCAG, des CCTG et, plus généralement, de toutes pièces ayant fait l'objet d'une publication officielle.
- 4/2/2 L'ASECNA remet également au titulaire, sans frais, l'exemplaire unique ou le certificat de cessibilité nécessaire à la cession ou au nantissement du marché.

Article 5 : Garantie de Soumission, de bonne exécution et retenue de garantie

5/1 Garantie de soumission

- 5/1/1 Les candidats aux marchés passés par appel d'offres sont tenus de fournir une garantie, pour l'engagement que constitue leur offre, dénommée garantie de soumission, sauf dérogation accordée en raison de la nature du marché. Elle peut être constituée, selon le cas, sous la forme d'une garantie à première demande, d'une caution personnelle et solidaire, d'une lettre de crédit irrévocable, d'un chèque certifié émis par un établissement financier établi dans un pays membre de l'ASECNA.
- 5/1/2 Le montant de la garantie de soumission doit correspondre au moins à Cinq pour cent (5%) du montant de l'offre. Ce pourcentage minimum doit figurer dans le règlement de tout Dossier d'Appel d'Offres ayant prévu une telle garantie.
- 5/1/3 La garantie de soumission doit demeurer valide pendant Trente jours (30) après l'expiration du délai fixé pour la validité des offres, y compris si le délai de validité de l'offre a été prorogé.
- 5/1/4 La garantie de soumission est restituée après la main levée donnée par l'ASECNA ou d'office aussitôt après la constitution de la garantie de bonne exécution.
- 5/1/5 L'ASECNA peut dispenser les candidats à un marché de fournir une garantie de soumission si elle estime qu'ils offrent, par ailleurs, suffisamment de garanties.

5/2 Garantie de Bonne Exécution

- 5/2/1 Tout titulaire d'un marché est tenu de fournir une garantie de bonne exécution du marché et de recouvrement des sommes dont il serait reconnu débiteur au titre du marché, à l'exclusion de l'avance de démarrage qui sera couverte par la garantie à première demande. Cette garantie est constituée dans un délai maximal d'un (01) mois à compter de la date de notification du marché, et en tout état de cause préalablement à tout paiement effectué au titre du marché. A défaut de la constitution de la garantie dans ce délai, le marché est résilié de plein droit. En cas de prélèvement par l'ASECNA sur la garantie de bonne exécution pour quel que motif que ce soit, imputable au fournisseur, ce dernier est tenu de la reconstituer aussitôt.
- 5/2/2 Le montant de la garantie est fixé à Cinq pour Cent (5%) du montant initial du marché augmenté ou diminué, le cas échéant, de ses avenants.
- 5/2/3 Elle doit être constituée sous la forme d'une garantie à première demande émise par un établissement bancaire sauf stipulation contraire dans le marché.
- 5/2/4 Lorsque le marché ne comporte pas de délai de garantie, la garantie de bonne exécution est libérée, à condition que le titulaire du marché ait rempli ses

obligations. A cet effet, une main levée est délivrée par l'ASECNA dans un délai maximal de Trois (03) mois à compter de la réception des prestations.

- 5/2/5 Lorsque le marché comporte un délai de garantie, la garantie de bonne exécution est libérée, à condition que le titulaire du marché ait rempli ses obligations, et à la suite d'une main levée délivrée par l'ASECNA dans un délai maximal de Trois (03) mois à compter de la réception provisoire des prestations.

5/3 Retenue de Garantie

- 5/3/1 Lorsque le marché comporte un délai de garantie, une partie de chaque paiement, à l'exclusion de l'avance de démarrage, peut être retenue par l'ASECNA pour couvrir les réserves à la réception des travaux, fournitures ou services ainsi que celles formulées, le cas échéant, pendant le délai de garantie.

- 5/3/2 Le délai de garantie est le délai, qui peut être prévu par le marché, pendant lequel l'ASECNA peut formuler des réserves sur des malfaçons qui n'étaient pas apparentes ou dont les conséquences n'étaient pas identifiables au moment de la réception.

- 5/3/3 La part des paiements retenue est fixée à Cinq pour Cent (5%) du montant de chaque paiement.

- 5/3/4 La retenue de garantie est restituée, à condition que le titulaire du marché ait rempli ses obligations afférentes à la période de garantie, dans un délai maximal de Trois (03) mois suivant l'expiration du délai de garantie ou la réception définitive.

- 5/3/5 La retenue de garantie peut être remplacée par une garantie à première demande qui doit demeurer en vigueur jusqu'à la réception définitive.

- 5/3/6 Lorsque la garantie à première demande remplace la retenue de garantie, elle doit être constituée en totalité au plus tard à la date à laquelle le titulaire remet la demande de paiement correspondant au premier acompte. En cas d'avenant, elle doit être complétée dans les mêmes conditions.

- 5/3/7 Dans l'hypothèse où la garantie ne serait pas constituée, ou complétée, dans ce délai, la retenue de garantie correspondant à l'acompte est prélevée et le titulaire perd jusqu'à la fin du marché la possibilité de substituer une garantie à première demande à la retenue de garantie.

- 5/3/8 La garantie à première demande est libérée Trois (03) mois au plus tard après l'expiration du délai de garantie ou à compter de la réception définitive.

Toutefois, à l'expiration du délai de garantie, la retenue de garantie est perdue par le titulaire, ou la garantie à première demande est mise en œuvre si des réserves notifiées au titulaire et à l'organisme ayant apporté sa garantie n'ont pas été levées avant la date d'expiration du délai de garantie.

5/4 Garantie à Première Demande

- 5/4/1 L'ASECNA conserve la liberté d'accepter ou non les garanties présentées par le soumissionnaire ou le titulaire.
- 5/4/2 A l'expiration du délai de validité de la garantie à première demande, celle-ci cesse d'avoir effet ; si le titulaire du marché n'a pas rempli toutes ses obligations, il est tenu de prolonger la durée de validité de la garantie à première demande. Dans tous les cas, il ne peut être mis fin à l'engagement de l'organisme ayant apporté la garantie que par main levée délivrée par l'ASECNA.

Article 6 : Confidentialité - Mesures de sécurité

6/1 Obligation de confidentialité :

- 6/1/1 Le titulaire et l'ASECNA qui, à l'occasion de l'exécution du marché, ont connaissance d'informations ou reçoivent communication de documents ou d'éléments de toute nature, signalée comme présentant un caractère confidentiel et relatif notamment aux moyens à mettre en œuvre pour son exécution, au fonctionnement des services du titulaire ou de l'ASECNA, sont tenus de prendre toutes mesures nécessaires, afin d'éviter que ces informations, documents ou éléments ne soient divulgués à un tiers qui n'a pas à en connaître. Une partie ne peut demander la confidentialité d'informations, de documents ou d'éléments qu'elle a elle-même rendus publics.
- 6/1/2 Le titulaire doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et des mesures de sécurité qui s'imposent à lui pour l'exécution du marché. Il doit s'assurer du respect de ces obligations par ses sous-traitants.
- 6/1/3 Ne sont pas couverts par cette obligation de confidentialité les informations, documents ou éléments déjà accessibles au public, au moment où ils sont portés à la connaissance des parties au marché.

6/2 Protection des données à caractère personnel :

- 6/2/1 Chaque partie au marché est tenue au respect des règles relatives à la protection des données nominatives auxquelles elle a accès pour les besoins de l'exécution du marché.
- 6/2/2 En cas d'évolution de la législation sur la protection des données nominatives en cours d'exécution du marché, les modifications éventuelles demandées par l'ASECNA afin de se conformer aux règles nouvelles donnent lieu à la signature d'un avenant par les parties au marché.
- 6/2/3 Pour assurer cette protection, il incombe à l'ASECNA d'effectuer les déclarations et d'obtenir les autorisations administratives nécessaires à l'exécution des prestations prévues par les documents particuliers du marché.

6/3 Mesures de sécurité :

Lorsque les prestations sont à exécuter dans un lieu où des mesures de sécurité s'appliquent, ces dispositions particulières doivent être indiquées par l'ASECNA dans les documents de la consultation. Le titulaire est tenu de les respecter.

Le titulaire ne peut prétendre, de ce chef, ni à prolongation du délai d'exécution, ni à indemnité, ni à supplément de prix, à moins que les informations ne lui aient été communiquées que postérieurement au dépôt de son offre et s'il peut établir que les obligations qui lui sont ainsi imposées nécessitent un délai supplémentaire pour l'exécution des prestations prévues par le marché ou rendent plus difficile ou plus onéreuse pour lui l'exécution de son contrat.

6/4 Le titulaire avise ses sous-traitants de ce que les obligations énoncées au présent article leur sont applicables et reste responsable du respect de celles-ci.

Article 7 : Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail

7/1 Les obligations qui s'imposent au titulaire sont celles prévues par les lois et règlements relatifs à la protection de la main-d'œuvre et aux conditions de travail du pays où cette main-d'œuvre est employée. Il est également tenu au respect des dispositions des huit conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail, lorsque celles-ci ne sont pas intégrées dans les lois et règlements du pays où cette main-d'œuvre est employée. Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché et pendant la période de garantie des prestations, sur simple demande de l'ASECNA. Les modalités d'application de ces textes sont prévues par le CCAP.

7/2 En cas d'évolution de la législation sur la protection de la main-d'œuvre et des conditions de travail en cours d'exécution du marché, les modifications éventuelles demandées par l'ASECNA afin de se conformer aux règles nouvelles donnent lieu à la signature d'un avenant par les parties au marché.

7/3 Le titulaire peut demander à l'ASECNA, du fait des conditions particulières d'exécution du marché, de transmettre, avec son avis, les demandes de dérogations prévues par les lois et règlements mentionnés ci-dessus.

Article 8 : Protection de l'environnement

8/1 Le titulaire veille à ce que les prestations qu'il effectue respectent les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'environnement, de sécurité et de santé des personnes, et de préservation du voisinage. Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché et pendant la période de garantie des prestations, sur simple demande de l'ASECNA.

8/2 En cas d'évolution de la législation dans ces domaines en cours d'exécution du marché, les modifications éventuelles, demandées par l'ASECNA afin de se conformer aux règles nouvelles, donnent lieu à la signature d'un avenant par les parties au marché.

Article 9 : Réparation des dommages

9/1 Les dommages de toute nature causés au personnel ou aux biens de l'ASECNA par le titulaire, du fait de l'exécution du marché, sont à la charge du titulaire.

Les dommages de toute nature causés au personnel ou aux biens du titulaire par l'ASECNA, du fait de l'exécution du marché, sont à la charge de l'ASECNA.

- 9/2 Tant que les fournitures restent la propriété du titulaire, celui-ci est, sauf faute de l'ASECNA, seul responsable des dommages subis par ces fournitures du fait, de toute cause autre que l'exposition à la radioactivité artificielle ou les catastrophes naturelles dûment reconnues. Cette stipulation ne s'applique pas en cas d'adjonction d'équipements fournis par l'ASECNA au matériel du titulaire et causant des dommages à celui-ci.
- 9/3 Le titulaire garantit l'ASECNA contre les sinistres ayant leur origine dans le matériel qu'il fournit ou dans les agissements de ses préposés et affectant les locaux où ce matériel est exploité, y compris contre le recours des voisins.

Article 10 : Assurance

- 10/1 Le titulaire doit contracter les assurances permettant de garantir sa responsabilité à l'égard de l'ASECNA et des tiers, victimes d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des prestations.
- 10/2 Il doit justifier, dans un délai de Quinze (15) jours à compter de la notification du marché et avant tout début d'exécution de celui-ci, qu'il est titulaire de ces contrats d'assurances au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie.

A tout moment durant l'exécution du marché, le titulaire doit être en mesure de produire cette attestation, sur demande de l'ASECNA et dans un délai de Quinze (15) jours à compter de la réception de la demande.

CHAPITRE II : PRIX ET REGLEMENT

Article 11 : Prix

11/1 Règles générales :

11/1/1 Les prix sont réputés fermes.

11/1/2 Lorsque les prix fermes sont actualisables, le coefficient d'actualisation est arrondi au millième supérieur. Lorsqu'un marché est conclu à prix ferme actualisable, il prévoit les conditions de son actualisation.

11/1/3 Les prix sont réputés comprendre toutes les charges fiscales ou autres frappant obligatoirement les prestations, les frais afférents au conditionnement, au stockage, à l'emballage, à l'assurance et au transport jusqu'au lieu de livraison, les frais afférents à l'application de l'article 18.4, ainsi que toutes les autres dépenses nécessaires à l'exécution des prestations, les marges pour risque et les marges bénéficiaires.

Toutefois, les frais engendrés par l'absence de demande du titre de transport administratif par le titulaire ou au retard du titulaire à présenter cette demande restent à sa charge.

Les frais de manutention et de transport, qui naîtraient de l'ajournement ou du rejet des prestations, sont à la charge du titulaire.

11/2 Détermination des prix de règlement :

11/2/1 Lorsque le marché prévoit que le prix à payer résulte de l'application d'une disposition réglementaire, d'un barème, d'un tarif, d'un cours, d'une mercuriale, d'un indice, d'un index ou de tout autre élément établi en dehors du contrat, sans précision de date, l'élément à prendre en considération est celui qui est en vigueur :

- Le jour de la livraison ou de la fin d'exécution des prestations, si celles-ci sont effectuées dans le délai prévu par l'ASECNA ou si l'ASECNA n'a pas fixé de délai ;
- A la date limite prévue par l'ASECNA pour la livraison ou la fin d'exécution des prestations, lorsque le délai prévu est dépassé.

11/2/2 Lorsque le marché prévoit une révision des prix, ceux-ci sont révisés à la date ou selon la périodicité prévue par les documents particuliers du marché.

Toutefois, lorsque le prix comporte une part importante de matières premières ou de produits, directement affectés par la fluctuation de cours mondiaux, il est procédé à une révision des prix au minimum tous les trois mois à compter de la

date de notification du marché. Les conditions de révision des prix sont fixées par les documents particuliers du marché.

Les prix à payer sont ceux applicables à la date de la livraison ou de la fin d'exécution des prestations.

11/2/3 Lorsque les prix sont révisables, le coefficient de révision est arrondi au millième supérieur.

Article 12 : Précisions sur les modalités de règlement

12/1 Avance :

La demande de versement de l'avance au sous-traitant agréé est présentée par celui-ci à l'ASECNA. Le sous-traitant joint à cette demande une attestation du titulaire, indiquant le montant des prestations que le sous-traitant doit exécuter, au cours des Douze (12) mois suivant la date de commencement de leur exécution.

12/2 Acomptes :

Lorsque le marché fixe uniquement la périodicité des acomptes, le montant de chacun d'eux est déterminé par l'ASECNA, sur la base du descriptif des prestations effectuées et de leur montant produit par le titulaire. Chaque acompte fait l'objet d'une demande de paiement.

12/3 Lorsque le titulaire remet à l'ASECNA une demande de paiement, il y joint les pièces nécessaires à la justification du paiement.

12/4 Contenu de la demande de paiement :

12/4/1 La demande de paiement est datée. Elle mentionne les références du marché ainsi que, selon le cas :

- Le montant des prestations reçues, établi conformément aux stipulations du marché, hors TVA et, le cas échéant, diminué des réfections fixées conformément aux dispositions de l'article 31.3 ;
- La décomposition des prix forfaitaires et le détail des prix unitaires, lorsque l'indication de ces précisions est prévue par les documents particuliers du marché ou que, eu égard aux prescriptions du marché, les prestations ont été effectuées de manière incomplète ou non conforme ;
- Lorsqu'un paiement est prévu à l'issue de certaines étapes de l'exécution du marché, le montant correspondant à la période en cause ;
- En cas de groupement conjoint, pour chaque opérateur économique, le montant des prestations effectuées par l'opérateur économique ;

- En cas de sous-traitance, la nature des prestations exécutées par le sous-traitant, leur montant total hors taxes, leur montant HT ainsi que, le cas échéant, les variations de prix établies HT ;
- Le cas échéant, les indemnités, primes, et retenues autres que la retenue de garantie, établies conformément aux stipulations du marché.

12/4/2 En cas d'exécution de prestations aux frais et risques du titulaire défaillant, le surcoût supporté par l'ASECNA, correspondant à la différence entre le prix qu'il aurait dû régler au titulaire pour la réalisation des prestations et le prix effectivement payé pour l'exécution de celles-ci à la place du titulaire défaillant, est déduit des sommes dues au titulaire au titre des prestations reçues.

12/4/3 La demande de paiement précise les éléments assujettis à la TVA, en les distinguant selon le taux applicable.

12/4/4 Les prix unitaires peuvent être fractionnés pour tenir compte des prestations encours d'exécution.

12/4/5 Les prix forfaitaires peuvent être fractionnés si la prestation ou la partie de prestation à laquelle le prix se rapporte n'est pas achevée. Il est alors compté une fraction du prix égal au pourcentage d'exécution de la prestation. Pour déterminer ce pourcentage, il est fait application, si l'ASECNA le demande, de la décomposition des prix mentionnée à l'article 11.3.1.

12/4/6 Le titulaire établit sa demande de paiement suivant le modèle ou selon les modalités fixées par les documents particuliers du marché.

12/5 Calcul du montant dû par l'ASECNA au titre des prestations fournies :

12/5/1 Le montant des sommes dues peut-être établi sur la base de constats contradictoires lorsque le CCAP le prévoit.

12/5/2 Lorsque le marché prévoit le versement d'acomptes, à l'achèvement de certaines étapes de l'exécution des prestations, et qu'il indique la quotité du prix à régler à l'achèvement de chacune d'elles, la demande de paiement comprend :

- Pour chaque partie du marché exécutée, la quotité correspondante ;
- Pour chaque partie du marché entreprise, après accord de l'ASECNA, une fraction de la quotité correspondante, égale au pourcentage d'exécution des prestations de la partie en cause.

12/6 Remise de la demande de paiement :

12/6/1 La remise d'une demande de paiement intervient :

- Soit aux dates prévues par le marché ;

- Soit après la réception des prestations, conformément aux stipulations du marché ;
- Soit au début de chaque mois pour les prestations effectuées le mois précédent, dans le cas des prestations qui s'effectuent de façon continue. Le titulaire notifie alors à l'ASECNA une demande de paiement mensuelle établissant le montant total, arrêté à la fin du mois précédent, des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché depuis le début de celui-ci ;
- Soit aux dates prévues pour le versement d'acomptes.

12/6/2 La demande de paiement peut indiquer les fournitures qui, en application des stipulations du marché ou d'un commun accord entre les parties, sont payées alors même qu'elles restent en stock chez le titulaire.

12/7 Acceptation de la demande de paiement par l'ASECNA :

L'ASECNA accepte ou rectifie la demande de paiement. Il la complète, éventuellement, en faisant apparaître les avances à rembourser, les primes et les réfections imposées. Il arrête le montant de la somme à régler et, s'il est différent du montant figurant dans la demande de paiement, il le notifie ainsi arrêté au titulaire.

12/8 Paiement pour solde et règlements partiels définitifs :

12/8/1 La demande de paiement est adressée à l'ASECNA après la décision de réception.

La demande de paiement peut, également, donner lieu à un règlement partiel définitif des prestations exécutées, dans le cas où les documents particuliers du marché ont prévu des paiements à l'issue de l'exécution de certaines parties des prestations prévues par le marché.

12/8/2 Si, après avoir été mis en demeure de le faire, le titulaire du marché ne produit pas sa demande de paiement, dans un délai de quarante-cinq jours courant à compter de la réception des prestations, l'ASECNA peut procéder d'office à la liquidation, sur la base d'un décompte établi par ses soins. Ce décompte est notifié au titulaire.

12/8/3 En cas de contestation sur le montant des sommes dues, l'ASECNA règle les sommes qu'il a admises. Après résolution du désaccord, il procède, le cas échéant, au paiement d'un complément, majoré, s'il y a lieu, des intérêts moratoires courant à compter de la date de la demande présentée par le titulaire.

Article 13 : Règlement en cas de cotraitance ou de sous-traitance

13/1 Dispositions relatives à la cotraitance :

13/1/1 En cas de groupement conjoint, chaque membre du groupement perçoit directement les sommes se rapportant à l'exécution de ses propres prestations.

13/1/2 En cas de groupement solidaire, le paiement est effectué sur un compte unique, ouvert au nom des membres du groupement ou du mandataire, sauf si le marché prévoit une répartition des paiements entre les membres du groupement et indique les modalités de cette répartition.

13/1/3 Quelle que soit la forme du groupement, le mandataire est seul habilité à présenter à l'ASECNA la demande de paiement. En cas de groupement conjoint, la demande de paiement présentée par le mandataire est décomposée en autant de parties qu'il y a de membres du groupement à payer séparément. Chaque partie fait apparaître les renseignements nécessaires au paiement de l'opérateur économique concerné.

13/1/4 Le mandataire est seul habilité à formuler ou à transmettre les réclamations de membres du groupement.

13/2 Dispositions relatives aux sous-traitants :

Les prestations exécutées par les sous-traitants, dont les conditions de paiement ont été agréées par l'ASECNA, sont payées dans les conditions financières prévues par le marché ou par un acte spécial.

CHAPITRE III : DELAIS

Article 14 : Délai d'exécution

14/1 Début du délai d'exécution :

Le délai d'exécution du marché part de la date de sa notification.

14/1/1 Le délai d'exécution du bon de commande part de la date de sa notification.

14/1/2 Le délai d'exécution d'une tranche conditionnelle part de la date de notification de la décision de son affermissement.

14/2 Expiration du délai d'exécution :

14/2/1 En cas de livraison ou d'exécution des prestations dans les locaux de l'ASECNA, la date d'expiration du délai d'exécution est la date de livraison ou de l'achèvement des prestations.

14/2/2 Lorsque le marché a prévu que la réception se fera dans les locaux du prestataire, la date d'expiration du délai d'exécution est la date de la réception, par l'ASECNA, de l'avis de présentation aux opérations de vérifications adressé par le titulaire ou la date de présentation fixée par cet avis, si elle est postérieure.

14/2/3 En cas de prestations d'études, la date d'expiration du délai d'exécution est la date de présentation des études à l'ASECNA, en vue de l'engagement des opérations de vérification.

14/2/4 En cas d'inachèvement des prestations à la date limite de validité du marché, le délai d'exécution des prestations expire à la date limite de validité du marché, à l'exception des bons de commande émis pendant la validité du marché.

14/3 Prolongation du délai d'exécution :

14/3/1 Lorsque le titulaire est dans l'impossibilité de respecter les délais d'exécution, du fait de l'ASECNA ou du fait d'un événement ayant le caractère de force majeure, l'ASECNA prolonge le délai d'exécution. Le délai ainsi prolongé fait l'objet d'un avenant et a les mêmes effets que le délai contractuel.

14/3/2 Pour bénéficier de cette prolongation, le titulaire signale à l'ASECNA les causes faisant obstacle à l'exécution du marché dans le délai contractuel. Il dispose, à cet effet, d'un délai de Quinze (15) jours à compter de la date à laquelle ces causes sont apparues ou d'un délai courant jusqu'à la fin du marché, dans le cas où le marché arrive à échéance dans un délai inférieur à Quinze (15) jours. Il indique, par la même demande, à l'ASECNA la durée de la prolongation demandée.

14/3/3 L'ASECNA dispose d'un délai de Quinze (15) jours, à compter de la date de réception de la demande du titulaire, pour lui notifier sa décision, sous réserve que le marché n'arrive pas à son terme avant la fin de ce délai.

La demande de prolongation ne peut être refusée, lorsque le retard est dû à l'intervention du prestataire, dans le cadre d'un ordre de réquisition.

Sous réserve que le marché n'ait pas lui-même pour objet de répondre à une situation d'urgence impérieuse résultant de situations imprévisibles, la demande de prolongation ne peut, pas davantage, être refusée, lorsque le retard est dû à l'intervention du prestataire, dans le cadre d'un marché passé en urgence impérieuse, résultant de circonstances imprévisibles.

La durée d'exécution du marché est prolongée de la durée nécessaire à la réalisation des prestations réalisées sur réquisition ou pour les besoins du marché passé en urgence impérieuse.

14/3/4 Aucune demande de prolongation du délai d'exécution ne peut être présentée, après l'expiration du délai contractuel d'exécution de la prestation.

Article 15 : Pénalités

15/1 Les pénalités pour retard commencent à courir, sans qu'il soit nécessaire de procéder à une mise en demeure, le lendemain du jour où le délai contractuel d'exécution des prestations est expiré, sous réserve des stipulations des articles 14 et 27.4 :

Cette pénalité est calculée par application de la formule suivante :

$P = V \cdot R / 2\,000$ dans laquelle :

- P = le montant de la pénalité ;
- V = la valeur des prestations sur laquelle est calculée la pénalité, cette valeur étant égale au montant en prix de base, hors variations de prix et hors du champ d'application de la TVA, de la partie des prestations en retard ou de l'ensemble des prestations, si le retard d'exécution d'une partie rend l'ensemble inutilisable ;
- R = le nombre de jours de retard.

15/2 Le montant des pénalités est plafonné à Quinze pour Cent (15%) du montant du marché. Une fois le montant des pénalités déterminé, la formule de variation prévue au marché leur est appliquée :

Article 16 : Primes pour réalisation anticipée des prestations

Le marché peut prévoir des primes pour réalisation anticipée, soit de l'ensemble des prestations, soit de certaines parties des prestations faisant l'objet de délais particuliers ou de dates limites fixés dans le marché.

La prime est versée HT, sans que le titulaire soit tenu de la demander, avec le solde de la prestation correspondante. Elle est soumise aux mêmes règles de paiement que celles relatives à ce solde.

CHAPITRE IV : EXECUTION

Article 17 : Documentation technique mise à la disposition du titulaire

- 17/1 Si la documentation technique mise à la disposition du titulaire comprend, outre les spécifications techniques prévues dans les documents particuliers du marché, des documents, des échantillons ou des modèles, et que ceux-ci diffèrent des spécifications techniques, ce sont les spécifications techniques prévues dans les documents particuliers du marché qui prévalent :

Le titulaire a l'obligation de vérifier la documentation technique mise à sa disposition et de signaler à l'ASECNA, dès qu'il en a connaissance, les erreurs, omissions ou contradictions normalement décelables par un homme de l'art.

Si les erreurs, les omissions ou les contradictions mentionnées à l'alinéa précédent ont pour effet d'allonger la durée d'exécution des prestations prévues par le marché, le délai d'exécution du marché pourra être prolongé dans les conditions prévues à l'article 14.3.

- 17/2 La documentation technique est mise à la disposition du titulaire à titre gratuit.

Article 18 : Moyens mis à la disposition du titulaire

- 18/1 Les dispositions du présent article s'appliquent lorsque l'ASECNA met à la disposition du titulaire des moyens nécessaires à l'exécution de la prestation, tels que :

- a) Des moyens de production ;
- b) Des matériels à réparer, à modifier, à transformer ou destinés à des études ou des essais ;
- c) Des approvisionnements, c'est-à-dire des produits finis, semi-finis ou des matières premières.

- 18/2 Lorsque des moyens sont la propriété de l'ASECNA, ils sont laissés gratuitement à la disposition du titulaire pour l'exécution du marché.

- 18/3 Un constat contradictoire est établi pour constater l'état de ces moyens au moment de leur mise à la disposition du titulaire. Ce constat est signé par les deux parties. Il mentionne la valeur de ces moyens.

La date effective de la mise à disposition est celle du constat contradictoire.

- 18/4 Le titulaire est responsable du gardiennage, de la conservation, de l'entretien et de l'emploi des moyens de production, des matériels ou des approvisionnements qui lui sont confiés, dès que ceux-ci ont été mis effectivement à sa disposition. Il ne peut en user que pour satisfaire à l'objet du marché.
A cet effet, le titulaire doit :

- En tenir un inventaire permanent ;
- Identifier les approvisionnements appartenant à l'ASECNA ;
- Apposer sur les machines et outillages tout dispositif permettant l'identification du propriétaire.

18/5 Lorsque l'un de ces moyens est endommagé, détruit ou perdu, le titulaire est tenu de le remettre en état, de le remplacer ou d'en rembourser la valeur résiduelle à la date de disparition, ou du sinistre.

18/6 Le titulaire assure l'entretien courant et normal des bâtiments mis à sa disposition.

18/7 Le titulaire assure la remise en l'état des terrains mis à sa disposition.

18/8 Au terme de l'exécution ou après résiliation du marché, ou au terme fixé par celui-ci, les moyens mis à disposition sont restitués à l'ASECNA.

18/9 Un constat contradictoire est établi lors de leur restitution.

Le cas échéant, les frais relatifs à cette restitution incombent au titulaire.

18/10 Si le titulaire ne respecte pas les obligations des 4, 5, 6, 7 et 8 du présent article, l'ASECNA peut suspendre le paiement des sommes dues au titre du marché, à concurrence du préjudice estimé, jusqu'à l'exécution de ces obligations :

Indépendamment des sanctions mentionnées ci-dessus, le marché peut être résilié, dans les conditions de l'article 37, en cas de défaut de présentation, de mauvais emploi ou d'utilisation abusive des moyens mis à la disposition du titulaire.

Article 19 : Assurance des moyens mis à la disposition du titulaire

19/1 Le titulaire est tenu, préalablement à leur mise à sa disposition et tant qu'il en dispose, de faire assurer à ses frais, l'ensemble des moyens de production qui sont la propriété de l'ASECNA.

19/2 Il doit justifier, dans un délai de quinze jours à compter de la notification du marché et avant tout début d'exécution de celui-ci, qu'il est titulaire de ces contrats d'assurances, au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie :

A tout moment durant l'exécution du marché, le titulaire doit être en mesure de produire cette attestation, sur demande de l'ASECNA et dans un délai de Quinze (15) jours à compter de la réception de la demande.

19/3 Si le titulaire contrevient à ces prescriptions, l'ASECNA peut contracter à sa place, Cinq (05) jours après une mise en demeure restée sans effet, la ou les polices d'assurance nécessaires :

Le montant des primes d'assurances est alors retenu sur les sommes dues au titulaire au titre du marché.

Article 20 : Lieux d'exécution

- 20/1 Le titulaire doit faire connaître à l'ASECNA, sur sa demande, le lieu d'exécution des prestations. L'ASECNA peut en suivre sur place le déroulement. L'accès aux lieux d'exécution est réservé aux seuls représentants de l'ASECNA :

Les personnes qu'il désigne à cet effet ont libre accès aux seules zones concernées par l'exécution des prestations prévues par le marché, dans le respect des consignes de sécurité prévues pour le site. Elles sont tenues aux obligations de confidentialité prévues à l'article 5.1.

- 20/2 Si le titulaire entrave l'exercice du droit de contrôle de l'ASECNA en cours d'exécution du marché, il encourt les sanctions prévues à l'article 36.

Article 21 : Surveillance de l'exécution des prestations

- 21/1 Le titulaire assure à l'ASECNA le libre accès à tous les lieux d'exécution des prestations qu'il a précisés dans les documents particuliers du marché :

Il est responsable de toute entrave apportée au libre exercice de la surveillance. En tout lieu d'exécution des prestations, y compris chez ses sous-traitants.

- 21/2 Le titulaire s'engage à mettre gratuitement à la disposition de l'ASECNA les moyens nécessaires à l'accomplissement de sa mission, notamment :

- Les bureaux nécessaires au personnel de surveillance ;
- Le personnel, le matériel et les locaux nécessaires aux opérations d'essais et de vérification prévues par le marché.

- 21/3 Les dossiers d'exécution sont tenus par le titulaire à la disposition de l'ASECNA. Celui-ci peut se faire communiquer tout renseignement et opérer les vérifications qu'il juge nécessaires pour s'assurer que les clauses techniques prévues par le marché sont respectées :

Le titulaire doit prévenir, en temps utile, l'ASECNA de toutes les opérations auxquelles ce dernier a déclaré vouloir assister. A défaut, l'ASECNA pourra, soit les faire recommencer, soit refuser les prestations soumises à ces opérations, en dehors de son contrôle.

L'ASECNA doit être avisé immédiatement de tous événements de nature à modifier le déroulement prévu des opérations.

- 21/4 L'exercice de la surveillance de l'exécution des prestations laisse entière la responsabilité du titulaire et ne limite pas le droit de l'ASECNA de refuser des prestations reconnues défectueuses au moment des opérations de vérification prévues par le chapitre 5.

- 21/5 Les agents de l'ASECNA et les personnes mandatées par lui, qui ont, du fait de leurs fonctions, connaissance des moyens de fabrication ou de toute autre information relative au titulaire, sont soumis à l'obligation de discrétion mentionnée à l'article 5.1 :

Leurs frais de déplacement et leur rémunération, exposés dans le cadre de ces opérations de surveillance, sont en totalité, à la charge de l'ASECNA.

Article 22 : Modifications de caractère technique en cours d'exécution

22/1 Pendant l'exécution du marché, l'ASECNA peut prescrire au titulaire des modifications de caractère technique ou accepter les modifications qu'il propose. Ces modifications ne doivent ni changer l'objet du marché, ni modifier substantiellement les caractéristiques techniques de l'offre présentée par le titulaire du marché, lors de la mise en concurrence:

La décision de l'ASECNA est notifiée au titulaire qui l'exécute. Il présente ses observations éventuelles dans un délai d'un mois.

Le titulaire du marché ne doit apporter aucune modification aux spécifications techniques, sans autorisation préalable de l'ASECNA. Il est, cependant, tenu de signaler tout processus incompatible avec une fabrication rationnelle et de faire toutes propositions utiles à cet effet.

22/2 Le titulaire doit fournir un devis détaillé, indiquant les modifications de prix et de délais à prévoir. Il dispose, à cet effet, d'un délai de trois mois à compter de la notification de la décision de l'ASECNA prescrivant ou acceptant les modifications, à moins que cette décision n'ait spécifié un délai différent.

22/3 La formulation de ces modifications par l'ASECNA donne lieu à l'établissement d'un avenant.

Article 23 : Arrêt de l'exécution des prestations

Lorsque les prestations sont scindées en plusieurs parties techniques à exécuter distinctement, l'ASECNA peut décider, au terme de chacune de ces parties, soit de sa propre initiative, soit à la demande du titulaire, de ne pas poursuivre l'exécution des prestations, si les deux conditions suivantes sont remplies :

- Les documents particuliers du marché prévoient expressément cette possibilité ;
- Chacune de ces parties techniques est identifiée et assortie d'un montant.

La décision d'arrêter l'exécution des prestations ne donne lieu à aucune indemnité.

L'arrêt de l'exécution des prestations entraîne la résiliation du marché.

Article 24 : Aménagement des locaux destinés à l'installation de matériel

24/1 Lorsque l'exécution des prestations doit avoir lieu dans des locaux appartenant à l'ASECNA celui-ci aménage, à ses frais, les locaux destinés à l'installation du matériel et, le cas échéant, après consultation du titulaire, pourvoit à leur maintenance et à leur approvisionnement en fluides.

L'ASECNA informe le titulaire de la disponibilité des locaux. Cette information doit être communiquée Quinze (15) jours, au moins, avant la livraison du matériel.

Ces aménagements doivent être terminés avant la date prévue pour l'installation du matériel nécessaire à la réalisation des prestations.

Article 25 : Installation

- 25/1 Si les documents particuliers du marché prévoient l'installation de matériel par le titulaire, celui-ci est tenu :
- De transmettre à l'ASECNA, avant de commencer l'installation, un dossier complet comportant les plans et les programmes d'exécution de l'installation ;
 - D'appeler, dès qu'il en a connaissance, l'attention de l'ASECNA sur les caractéristiques des terrains, ouvrages et équipements mis à sa disposition qui feraient obstacle à une installation correcte du matériel.
- 25/2 L'installation n'est considérée comme achevée qu'après l'enlèvement des matériels et outillages ayant servi au montage et à la remise en l'état des bâtiments, terrains, et équipements accueillant l'installation.

Article 26 : Stockage, emballage et transport

- 26/1 Stockage :
- 26/1/1 Si les documents particuliers du marché prévoient une obligation de stockage dans les locaux du titulaire, celui-ci assume la responsabilité du dépositaire, durant un délai précisé par les documents particuliers du marché et courant à compter de leur réception.
- 26/1/2 Lorsque le stockage est effectué dans les locaux de l'ASECNA, celui-ci assume la responsabilité du dépositaire jusqu'à la décision de réception.
- 26/2 Emballage :
- 26/2/1 La qualité des emballages doit être appropriée aux conditions et modalités de transport prévues par les documents particuliers du marché. Elle est de la responsabilité du titulaire.
- 26/2/2 Les emballages restent la propriété du titulaire.
- 26/3 Transport :
- 26/3/1 Le transport s'effectue, sous la responsabilité du titulaire, jusqu'au lieu de livraison. Le conditionnement, le chargement, l'arrimage et le déchargement sont effectués sous sa responsabilité.

Article 27 : Livraison

27/1 Toute livraison effectuée par le titulaire est accompagnée d'un bon de livraison ou d'un état, dressé distinctement pour chaque destinataire, et comportant notamment :

- La date d'expédition ;
- La référence à la commande ou au marché ;
- L'identification du titulaire ;
- L'identification de ce qui est livré et, quand il y a lieu, la répartition par colis;
- Le numéro du ou des lots de fabrication, dans le cas où la réglementation l'impose en matière d'étiquetage.

Chaque colis doit porter de façon apparente son numéro d'ordre, tel qu'il figure sur le bon de livraison ou l'état. Il renferme l'inventaire de son contenu.

27/2 La livraison est constatée par la délivrance d'un récépissé au titulaire ou par la signature du bon de livraison ou de l'état, dont chaque partie conserve un exemplaire. En cas d'impossibilité de livrer, celle-ci doit être mentionnée sur l'un de ces documents.

27/3 Si la disposition des locaux désignés pour la réalisation des livraisons entraîne des difficultés exceptionnelles de manutention, non prévues par le marché, les frais supplémentaires de livraison qui en résultent sont rémunérés distinctement. Ils font l'objet d'un avenant.

27/4 Un sursis de livraison peut être accordé par l'ASECNA au titulaire lorsque, en dehors des cas prévus pour la prolongation du délai à l'article 14.3, une cause qui n'est pas de son fait met obstacle à la livraison dans le délai contractuel.

27/5 Le sursis de livraison suspend, pour un temps égal à sa durée, l'application des pénalités pour retard.

Les formalités d'octroi du sursis de livraison sont les mêmes que celles de la prolongation de délais mentionnés à l'article 14.3.

Aucun sursis de livraison ne peut être demandé par le titulaire pour des événements survenus après l'expiration du délai d'exécution du marché, éventuellement déjà prolongé.

Article 28 : Maintien en l'état des moyens de production

Si les documents particuliers du marché prévoient l'obligation, pour le titulaire, d'entretenir et de conserver en état, pendant un délai déterminé, après achèvement des prestations, tout ou partie des moyens de production utilisés pour l'exécution du marché, les dispositions suivantes sont applicables :

- a) L'ASECNA peut, à tout moment, moyennant préavis, réduire ce délai pour tout ou partie des moyens en cause ;
- b) Le titulaire ne peut utiliser ces moyens pour la réalisation d'autres prestations sans y être autorisé par l'ASECNA.

Au terme de ce délai, le titulaire reprend la libre disposition des biens qui lui appartiennent.

En cas de cession de ces biens, l'ASECNA possède, à égalité de prix, un droit de préférence

CHAPITRE V : CONSTATATION DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS & GARANTIE

Article 29 : Opérations de vérification

29/1 Nature des opérations :

Les opérations de vérification quantitative et qualitative ont pour objet de permettre à l'ASECNA de contrôler notamment que le titulaire :

- A mis en œuvre les moyens définis dans le marché, conformément aux prescriptions qui y sont fixées ;
- A effectué les prestations définies dans le marché comme étant à sa charge, conformément aux dispositions contractuelles.

Les matières et objets nécessaires aux essais sont prélevés par l'ASECNA sur les livraisons réalisées au titre du marché.

29/2 Frais de vérification :

29/2/1 Quels que soient les résultats des vérifications, les frais qu'elles entraînent sont à la charge de l'ASECNA pour les opérations qui, conformément aux stipulations du marché, doivent être exécutées dans ses propres locaux. Ils sont à la charge du titulaire dans les autres cas.

Toutefois, lorsqu'une des parties a accepté de faire exécuter dans ses propres locaux des essais qui, conformément aux documents particuliers du marché, auraient dû être effectués dans ceux de l'autre partie, les frais correspondants sont à la charge de cette dernière.

29/2/2 Le titulaire avise l'ASECNA de la date à partir de laquelle les prestations pourront être présentées en vue de ces vérifications.

29/3 Présence du titulaire :

L'ASECNA avise le titulaire des jours et heures fixés pour les vérifications, afin de lui permettre d'y assister ou de se faire représenter.

L'absence du titulaire dûment avisé, ou de son représentant, ne fait pas obstacle au déroulement ou à la validité des opérations de vérification.

Article 30 : Délais et procès-verbaux de constatation

30/1 Les délais de constatation dont dispose l'ASECNA sont les suivants :

- Pour débiter en usine les vérifications ouvrant droit à paiement pour solde ou règlement partiel définitif, le délai est de sept jours à partir de la réception,

par l'ASECNA, de l'avis de présentation adressé par le titulaire ou à compter de la date de présentation fixée par cet avis, si elle est postérieure ;

- Pour effectuer les opérations de vérification en usine et pour notifier sa décision, l'ASECNA dispose d'un mois ;
- Pour effectuer les opérations de vérification dans les lieux de livraison prévus dans les documents particuliers du marché et notifier sa décision, l'ASECNA dispose de sept jours à compter de l'arrivée des prestations à destination. Lorsqu'une épreuve technique est imposée après la livraison, ce délai est alors d'un mois à compter de l'arrivée des prestations à destination.

30/2 Les constatations réalisées par l'ASECNA sont consignées dans un procès-verbal mentionnant, s'il y a lieu, les réserves du titulaire.

Article 31 : Réception, ajournement, réfaction et rejet

31/1 A l'issue des opérations de vérification, l'ASECNA prend une décision de réception, d'ajournement, de réfaction ou de rejet dans les conditions prévues au présent article.

Si l'ASECNA ne notifie pas sa décision dans les délais de constatation prévus à l'article 30.1, les prestations sont réputées reçues.

Dans le cas d'un marché comportant des prestations distinctes à exécuter, chaque prestation fait l'objet de vérifications et de décisions distinctes.

31/2 Réception :

L'ASECNA prononce la réception des prestations, si elles répondent aux stipulations du marché. La réception prend effet à la date de notification au titulaire de la décision de réception. En cas de réception tacite, la date d'effet est la date d'expiration des délais de constatation prévus à l'article 30.1.

31/3 Ajournement :

31/3/1 L'ASECNA, lorsqu'il estime que des prestations ne peuvent être admises que moyennant certaines mises au point, peut décider d'ajourner la réception des prestations par une décision motivée. Cette décision invite le titulaire à présenter, à nouveau, à l'ASECNA, les prestations mises au point, dans un délai de Quinze (15) jours.

Le titulaire doit faire connaître son acceptation dans un délai de Dix (10) jours, à compter de la notification de la décision d'ajournement. En cas de refus du titulaire ou de silence gardé par lui durant ce délai, l'ASECNA a le choix de prononcer la réception des prestations avec réfaction ou de les rejeter, dans les conditions fixées aux 3 et 4 du présent article dans un délai de Quinze (15) jours, courant de la notification du refus du titulaire ou de l'expiration du délai de Dix (10) jours ci-dessus mentionné.

Le silence de l'ASECNA au-delà de ce délai de Quinze (15) jours vaut décision de rejet des prestations.

31/3/2 Si le titulaire présente, à nouveau, les prestations mises au point, après la décision d'ajournement des prestations, l'ASECNA dispose, à nouveau, de la totalité du délai

prévu pour procéder aux vérifications des prestations, à compter de leur nouvelle présentation par le titulaire.

- 31/3/3 Dans le cas où les opérations de vérification ont été effectuées dans les locaux de l'ASECNA, le titulaire dispose d'un délai de Quinze (15) jours, à compter de la notification de la décision d'ajournement, pour enlever les prestations ayant fait l'objet de la décision d'ajournement.

Passé ce délai, les prestations vérifiées peuvent être évacuées ou détruites par l'ASECNA, aux frais du titulaire.

Les prestations ajournées, dont la garde dans les locaux de l'ASECNA présente un danger ou une gêne insupportable, peuvent être immédiatement évacuées ou détruites, aux frais du titulaire, après que celui-ci en a été informé.

- 31/4 Réfaction :

Lorsque l'ASECNA estime que des prestations, sans être entièrement conformes aux stipulations du marché, peuvent néanmoins être reçues en l'état, il en prononce la réception avec réfaction de prix proportionnelle à l'importance des imperfections constatées. Cette décision doit être motivée. Elle ne peut être notifiée au titulaire qu'après qu'il a été mis à même de présenter ses observations.

Si le titulaire ne présente pas d'observations dans les Quinze (15) jours suivant la décision de réception avec réfaction, il est réputé l'avoir acceptée. Si le titulaire formule des observations dans ce délai, l'ASECNA dispose ensuite de Quinze (15) jours pour lui notifier une nouvelle décision. A défaut d'une telle notification, l'ASECNA est réputé avoir accepté les observations du titulaire.

- 31/5 Rejet :

- 31/5/1 Lorsque l'ASECNA estime que les prestations sont non-conformes aux stipulations du marché et ne peuvent être reçues en l'état, il en prononce le rejet partiel ou total.

La décision de rejet doit être motivée. Elle ne peut être prise qu'après que le titulaire a été mis à même de présenter ses observations.

- 31/5/2 En cas de rejet, le titulaire est tenu d'exécuter à nouveau la prestation prévue par le marché.

- 31/5/3 Le titulaire dispose d'un délai d'un (01) mois à compter de la notification de la décision de rejet pour enlever les prestations rejetées. Lorsque ce délai est écoulé, elles peuvent être détruites ou évacuées par l'ASECNA, aux frais du titulaire.

Les prestations rejetées, dont la garde dans les locaux de l'ASECNA présente un danger ou une gêne insupportable, peuvent être immédiatement évacuées ou détruites, aux frais du titulaire, après que celui-ci en a été informé.

31/6 Lorsque la mauvaise qualité ou la défectuosité des fournitures ou matériaux remis par l'ASECNA et entrant dans la composition des prestations est à l'origine du défaut de conformité des prestations aux stipulations du marché, l'ASECNA ne peut prendre une décision d'ajournement, d'admission avec réfaction ou de rejet :

- Si le titulaire a, dans un délai de Quinze (15) jours à partir de la date à laquelle il a eu la possibilité de les constater, informé l'ASECNA des défauts des approvisionnements, matériels ou équipements remis, réserves faites des vices cachés ne pouvant être décelés avec les moyens dont il dispose ;
- Et que l'ASECNA a décidé que les approvisionnements, matériels ou équipements devaient néanmoins être utilisés et notifié sa décision au titulaire.

Article 32 : Transfert de propriété

La réception des prestations entraîne le transfert de propriété.

Si la remise des prestations à l'ASECNA est postérieure à leur réception, le titulaire assume, jusqu'à leur remise effective, les obligations du dépositaire.

CHAPITRE VI : RESILIATION

Article 33 - Principes généraux

- 33/1 L'ASECNA peut mettre fin à l'exécution des prestations faisant l'objet du marché avant l'achèvement de celles-ci, soit à la demande du titulaire dans les conditions prévues à l'article 35, soit pour faute du titulaire dans les conditions prévues à l'article 36, soit dans le cas des circonstances particulières mentionnées à l'article 34.
- 33/2 L'ASECNA peut également mettre fin, à tout moment, à l'exécution des prestations pour un motif d'intérêt général. Dans ce cas, le titulaire a droit à être indemnisé du préjudice qu'il subit du fait de cette décision, selon les modalités prévues à l'article 38.
- 33/3 La décision de résiliation du marché est notifiée au titulaire. Sous réserve des dispositions particulières mentionnées ci-après, la résiliation prend effet à la date fixée dans la décision de résiliation ou, à défaut, à la date de sa notification.

Article 34 - Résiliation pour événements extérieurs au marché

- 34/1 Décès ou incapacité civile du titulaire :

En cas de décès ou d'incapacité civile du titulaire, l'ASECNA peut résilier le marché ou accepter sa continuation par les ayants droit ou le curateur. Un avenant de transfert est établi à cette fin.

La résiliation, si elle est prononcée, prend effet à la date du décès ou de l'incapacité civile.

Elle n'ouvre droit pour le titulaire ou ses ayants droit à aucune indemnité.

- 34/2 Redressement judiciaire ou liquidation judiciaire :

En cas de redressement judiciaire, le marché est résilié, si après mise en demeure de l'administrateur judiciaire, ce dernier indique ne pas reprendre les obligations du titulaire.

En cas de liquidation judiciaire du titulaire, le marché est résilié, si, après mise en demeure du liquidateur, ce dernier indique ne pas reprendre les obligations du titulaire.

La résiliation, si elle est prononcée, prend effet à la date de l'événement. Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

- 34/3 Incapacité physique du titulaire :

En cas d'incapacité physique manifeste et durable du titulaire, compromettant la bonne exécution du marché, l'ASECNA peut résilier le marché.

La résiliation n'ouvre droit pour le titulaire à aucune indemnité.

Article 35 : Résiliation pour événements liés au marché

35/1 Difficulté d'exécution du marché :

Lorsque le titulaire rencontre, au cours de l'exécution des prestations, des difficultés techniques particulières, dont la solution nécessiterait la mise en œuvre de moyens hors de proportion avec le montant du marché, l'ASECNA peut résilier le marché, de sa propre initiative ou à la demande du titulaire.

Lorsque le titulaire est mis dans l'impossibilité d'exécuter le marché, du fait d'un événement ayant le caractère de force majeure, l'ASECNA résilie le marché.

35/2 Ordre de service tardif :

Lorsque la résiliation est prononcée à la demande du titulaire par application de l'article

35/3 Celui-ci est indemnisé des frais et investissements éventuellement engagés pour le marché et strictement nécessaires à son exécution.

35/4 Arrêt de l'exécution des prestations :

Lorsque l'arrêt de l'exécution des prestations est prononcé en application de l'article 23, l'ASECNA résilie le marché.

La résiliation n'ouvre droit pour le titulaire à aucune indemnité.

Article 36 : Résiliation pour faute du titulaire

36/1 L'ASECNA peut résilier le marché pour faute du titulaire dans les cas suivants :

- a) Le titulaire contrevient aux obligations légales ou réglementaires relatives au travail ou à la protection de l'environnement ;
- b) Des moyens des bâtiments ou des terrains ont été mis à la disposition du titulaire et celui-ci se trouve dans un des cas prévus à l'article 18.10 ;
- c) Le titulaire ne s'est pas acquitté de ses obligations dans les délais contractuels ;
- d) Le titulaire a fait obstacle à l'exercice d'un contrôle par l'ASECNA, dans le cadre des articles 20 et 21 ;
- e) Le titulaire a sous-traité en contrevenant aux dispositions législatives et réglementaires relatives à la sous-traitance ou il ne respecte pas les obligations relatives aux sous-traitants, mentionnées à l'article 3.6 ;
- f) Le titulaire n'a pas produit les attestations d'assurances dans les conditions prévues à l'article 10 ;
- g) Le titulaire déclare, indépendamment des cas prévus à l'article 35.1, ne pas pouvoir exécuter ses engagements ;

- h) Le titulaire n'a pas communiqué les modifications mentionnées à l'article 3.4.2 et ces modifications sont de nature à compromettre la bonne exécution du marché ;
 - i) Le titulaire s'est livré, à l'occasion de l'exécution du marché, à des actes frauduleux ;
 - j) Le titulaire ou le sous-traitant ne respecte pas les obligations relatives à la confidentialité, à la protection des données nominatives, et à la sécurité, mentionnées à l'article 5 ;
 - k) L'utilisation des résultats par l'ASECNA est gravement compromise, en raison du retard pris par le titulaire dans l'exécution du marché ;
 - l) Postérieurement à la signature du marché, le titulaire a fait l'objet d'une interdiction d'exercer toute profession industrielle ou commerciale ;
 - m) Postérieurement à la signature du marché, les renseignements ou documents produits par le titulaire, à l'appui de sa candidature ou exigés préalablement à l'attribution du marché, s'avèrent inexacts.
- 36/2 Sauf dans les cas prévus aux i, l et m du 36.1 ci-dessus, une mise en demeure, assortie d'un délai d'exécution, doit avoir été préalablement notifiée au titulaire et être restée infructueuse :
- Dans le cadre de la mise en demeure, l'ASECNA informe le titulaire de la sanction envisagée et l'invite à présenter ses observations.
- 36/3 La résiliation du marché ne fait pas obstacle à l'exercice des actions civiles ou pénales, qui pourraient être intentées contre le titulaire.

Article 37 : Résiliation pour motif d'intérêt général

- 37/1 Lorsque l'ASECNA résilie le marché pour un motif d'intérêt général, le titulaire a droit à une indemnité de résiliation, obtenue en appliquant au montant initial hors taxes du marché, diminué du montant hors taxes non révisé des prestations admises, un pourcentage fixé par les documents particuliers du marché ou, à défaut, de Cinq pour cent (5%). Le titulaire a droit, en outre, à être indemnisé de la part des frais et investissements, éventuellement engagés pour le marché et strictement nécessaires à son exécution, qui n'aurait pas été prise en compte dans le montant des prestations payées. Il lui incombe d'apporter toutes les justifications nécessaires à la fixation de cette partie de l'indemnité, dans un délai de Quinze (15) jours après la notification de la résiliation du marché.
- 37/2 Ces indemnités sont portées au décompte de résiliation, sans que le titulaire ait à présenter une demande particulière à ce titre.

Article 38 : Décompte de résiliation

38/1 La résiliation fait l'objet d'un décompte de résiliation, qui est arrêté par l'ASECNA et notifié au titulaire.

38/2 Le décompte de liquidation, qui fait suite à une décision de résiliation prise en application des articles 35 et 37, comprend :

38/2/1 Au débit du titulaire :

- Le montant des sommes versées à titre d'avance, d'acompte, de règlement partiel définitif et de solde ;
- La valeur, fixée par le marché et ses avenants éventuels, des moyens confiés au titulaire que celui-ci ne peut restituer, ainsi que la valeur de reprise des moyens que l'ASECNA cède à l'amiable au titulaire ;
- Le montant des pénalités.

38/2/2 Au crédit du titulaire :

38/2/2/1 La valeur des prestations fournies à l'ASECNA, à savoir :

- La valeur contractuelle des prestations reçues, y compris, s'il y a lieu, les intérêts moratoires ;
- La valeur des prestations fournies éventuellement à la demande de l'ASECNA, telles que le stockage des fournitures.

38/2/2/2 Les dépenses engagées par le titulaire en vue de l'exécution des prestations qui n'ont pas été fournies à l'ASECNA, dans la mesure où ces dépenses n'ont pas été amorties antérieurement ou ne peuvent pas l'être ultérieurement, à savoir :

- Le coût des matières et objets approvisionnés en vue de l'exécution du marché ;
- Le coût des installations, matériels et outillages, réalisés en vue de l'exécution du marché ;
- Les autres frais du titulaire se rapportant directement à l'exécution du marché.

38/2/2/3 Les dépenses de personnel, dont le titulaire apporte la preuve qu'elles résultent directement et nécessairement de la résiliation du marché.

38/2/2/4 Si la résiliation est prise en application de l'article 37, une somme forfaitaire calculée en appliquant un pourcentage à la différence entre le montant hors Taxes non révisé du marché et le montant hors Taxes

non révisé des prestations réceptionnées. Dans le silence du marché, ce pourcentage est de Cinq pour cent (5 %). Le montant ainsi calculé sera révisé à la date d'effet de la résiliation, conformément aux dispositions du marché.

38/2/2/5 Plus généralement, tous préjudices subis du fait de la résiliation par le titulaire et éventuellement ses sous-traitants et fournisseurs.

38/3 Le décompte de liquidation à la suite d'une décision de résiliation prise en application de l'article 36 comprend :

38/3/1 Au débit du titulaire :

- Le montant des sommes versées à titre d'avance, d'acompte, de règlement partiel définitif et de solde ;
- La valeur, fixée par le marché et ses avenants éventuels, des moyens confiés au titulaire que celui-ci ne peut restituer, ainsi que la valeur de reprise des moyens que l'ASECNA cède à l'amiable au titulaire ;
- Le montant des pénalités ;
- Le cas échéant, le supplément des dépenses résultant de la passation d'un marché aux frais et risques du titulaire dans les conditions fixées à l'article 40.

38/3/2 Au crédit du titulaire :

- La valeur contractuelle des prestations reçues y compris, s'il y a lieu, les intérêts moratoires ;
- La valeur des prestations fournies éventuellement à la demande de l'ASECNA telles que le stockage des fournitures.

38/4 Le décompte de liquidation à la suite d'une décision de résiliation prise en application de l'article 34 ou à la suite d'une demande du titulaire comprend :

38/4/1 Au débit du titulaire :

- Le montant des sommes versées à titre d'avance, d'acompte, de règlement partiel définitif et de solde ;
- La valeur, fixée par le marché et ses avenants éventuels, des moyens confiés au titulaire que celui-ci ne peut restituer, ainsi que la valeur de reprise des moyens que l'ASECNA cède à l'amiable au titulaire ;
- Le montant des pénalités.

38/4/2 Au crédit du titulaire :

- La valeur contractuelle des prestations reçues y compris, s'il y a lieu, les intérêts moratoires ;
- La valeur des prestations fournies éventuellement à la demande de l'ASECNA telles que le stockage des fournitures.

38/5 La notification du décompte par l'ASECNA au titulaire doit être faite, au plus tard, deux mois après la date d'effet de la résiliation du marché :

Le cas échéant, les pénalités pour retard sont appliquées jusqu'à la veille incluse du jour de la date d'effet de la résiliation.

Article 39 : Remise des prestations et des moyens matériels permettant l'exécution des marchés

39/1 En cas de résiliation, l'ASECNA peut exiger du titulaire :

- La remise des prestations en cours d'exécution, ainsi que des matières et des objets détenus en vue de l'exécution d'un marché ;
- La remise des moyens matériels d'exécution spécialement destinés au marché ;
- L'exécution de mesures conservatoires, notamment d'opérations de stockage ou de gardiennage.

39/2 L'ASECNA en informe le titulaire ou ses ayants droit, lors de la notification de la résiliation, en indiquant le délai de remise de ces biens par le titulaire et les conditions de leur conservation dans l'attente de cette remise.

39/3 En cas de résiliation pour faute du titulaire, le présent article est appliqué aux frais de celui-ci.

Article 40 : Exécution de la prestation aux frais et risques du titulaire

40/1 A la condition que les documents particuliers du marché le prévoient et que la décision de résiliation le mentionne expressément, l'ASECNA peut faire procéder par un tiers à l'exécution des prestations prévues par le marché, aux frais et risques du titulaire, soit en cas d'inexécution par ce dernier d'une prestation qui, par sa nature, ne peut souffrir aucun retard, soit en cas de résiliation du marché prononcée aux torts du titulaire.

40/2 S'il n'est pas possible à l'ASECNA de se procurer, dans des conditions acceptables, des prestations exactement conformes à celles dont l'exécution est prévue dans les documents particuliers du marché, il peut y substituer des prestations équivalentes.

40/3 Le titulaire du marché résilié n'est pas admis à prendre part, ni directement, ni indirectement, à l'exécution des prestations effectuées à ses frais et risques. Il doit, cependant, fournir toutes informations recueillies et moyens mis en œuvre dans le cadre

de l'exécution du marché initial et qui seraient nécessaire à l'exécution de ce marché par le tiers désigné par l'ASECNA.

- 40/4 L'augmentation des dépenses, par rapport aux prix du marché, résultant de l'exécution des prestations aux frais et risques du titulaire est à la charge du titulaire. La diminution des dépenses ne lui profite pas.

CHAPITRE VII : STIPULATIONS SPECIALES AUX MARCHES DE REPARATION ET MODIFICATION

Article 41 : Marchés intéressés par les dispositions du chapitre 7

Les stipulations du présent chapitre ne sont applicables à un marché que si celui-ci s'y réfère expressément.

Article 42 : Examen préalable et responsabilité du titulaire

- 42/1 Un constat contradictoire est établi, pour constater l'état du matériel à réparer ou à modifier, au moment où l'ASECNA le confie au titulaire. Ce constat est signé par les deux parties.
- 42/2 Le titulaire est responsable, dans les conditions prévues à l'article 18, du matériel qui lui est confié.
- 42/3 Il est tenu de l'assurer dans les conditions de l'article 19.
- 42/4 A cet effet, la valeur des matériels confiés au titulaire est fixée forfaitairement à :
- La moitié du prix du matériel neuf, pour les matériels susceptibles d'être classés à réparer ou déjà classés dans cette catégorie ;
 - Les deux tiers de ce prix, pour les matériels réparés ;
 - Cinq pour cent (5 %) de ce prix, pour les matériels proposés à la réforme ;
 - La valeur des matériels est indiquée dans les documents particuliers du marché ou, à défaut, figure sur le constat contradictoire mentionné à l'article 42.1.
- 42/5 Le titulaire peut demander à être dispensé de l'obligation d'assurance, jusqu'à concurrence de Quatre-vingt-dix pour cent (90 %) de la valeur des matériels en dépôt, dans les deux cas suivants :
- Lorsque le montant de la réparation, de la transformation ou de la modification est particulièrement faible par rapport à la valeur résiduelle du matériel confié ;
 - Ou lorsque l'accumulation des matériels appartenant à l'ASECNA et des stocks constitue une charge d'assurance disproportionnée par rapport au montant du marché.
- 42/6 Cette dispense pourra lui être accordée par une décision de l'ASECNA, dans les conditions suivantes :

- a) Cette dispense ne s'applique qu'aux matériels de l'ASECNA stockés soit en vue de leur réparation, soit en attente de livraison, après prise en charge régulière par l'ASECNA.
- b) Elle ne dispense pas le titulaire de l'obligation de prendre toutes les mesures de sécurité contre l'incendie requis habituellement par les compagnies d'assurances.
- c) Le titulaire devra justifier d'une assurance couvrant le complément de la valeur du matériel entreposé, soit au moins Dix pour cent (10 %) de cette valeur.
- d) La part des dommages éventuels mis à la charge du titulaire est limitée, limitée, en proportion de la valeur des matériels sinistrés pour lesquels il est tenu de se couvrir en assurance.

Article 43 - Proposition de travaux et état récapitulatif de prix

- 43/1 La proposition de travaux indique les ensembles ou pièces à remplacer. Les pièces à fournir par le titulaire et les pièces à fournir par l'ASECNA font l'objet de listes distinctes.

Un état récapitulatif de prix accompagne chaque proposition de travaux.

- 43/2 Dans un délai d'un (01) mois à compter du constat contradictoire mentionné à l'article 42.1, le titulaire doit soumettre à l'ASECNA les propositions de travaux et les états récapitulatifs de prix.
- 43/3 Au vu de la proposition de travaux et de l'état récapitulatif de prix, l'ASECNA notifie l'ordre de service pour l'exécution ou l'abandon de la réparation ou de la modification. En l'absence d'ordre de service notifié dans un délai d'un mois après la présentation de la proposition et de l'état récapitulatif, le titulaire exécute les travaux.
- 43/4 Lorsqu'une proposition de travaux n'a pas été acceptée, il n'est réglé au titulaire que les frais des opérations préalables et accessoires : examen, dépose, démontage, nettoyage, vérifications, transport, réellement effectuées, ainsi que les frais d'établissement de la proposition.

Article 44 : Modification des travaux en cours d'exécution

Lorsqu'en cours d'exécution, le titulaire constate que des travaux supplémentaires sont à exécuter ou, au contraire, que des travaux prévus se révèlent inutiles, il soumet à l'ASECNA une nouvelle proposition de travaux, assortie d'un nouvel état récapitulatif des prix, avant toute modification dans l'exécution de la prestation.

Article 45 : Récupération

S'il y a lieu, et sur invitation de l'ASECNA, les pièces irréparables et résidus, les pièces remplacées en bon état ou réparables, ainsi que les matières et pièces fournies par l'ASECNA qui n'ont pas été utilisées sont regroupées par catégories par les soins du titulaire. Elles sont alors restituées à l'ASECNA, aux frais de ce dernier.

Article 46 : Inventaire

Le titulaire tient un inventaire conformément aux dispositions de l'article 18.4. Cet inventaire retrace chaque entrée ou sortie et distingue notamment :

- Le matériel à réparer ;
- Les pièces neuves perçues dans les établissements du l'ASECNA ;
- Les pièces en bon état récupérées sur l'ensemble à ne pas réparer ;
- Les pièces en mauvais état, les matières récupérées et les résidus.

Cet inventaire est contrôlé par l'ASECNA.

CHAPITRE VIII : DIFFERENDS ET LITIGES

Article 47 : Différends entre les parties

La personne responsable du marché et le titulaire s'efforceront de régler à l'amiable tout différend éventuel relatif à l'interprétation des stipulations du marché ou à l'exécution des prestations objet du marché.

47/1 Mémoire en réclamation :

47/1/1 Si un différend survient entre le titulaire et le maître d'œuvre, sous la forme de réserves faites à un ordre de service ou sous toute autre forme, ou entre le titulaire et le représentant de l'ASECNA, le titulaire rédige un mémoire en réclamation.

Dans son mémoire en réclamation, le titulaire expose les motifs du différend, indique, le cas échéant, les montants de ses réclamations et fournit les justifications nécessaires correspondant à ces montants. Il transmet son mémoire à la personne responsable du marché et en adresse copie au maître d'œuvre.

47/1/2 Après avis du maître d'œuvre, la personne responsable du marché notifie au titulaire sa décision motivée dans un délai de Quarante-cinq (45) jours à compter de la date de réception du mémoire en réclamation.

47/1/3 L'absence de notification d'une décision dans ce délai équivaut à un rejet de la demande du titulaire.

47/2 Lorsque la personne responsable du marché n'a pas donné suite ou n'a pas donné une suite favorable à une demande du titulaire, le règlement définitif du différend relève des procédures fixées aux articles 47.3 à 47.6.

47/3 Les différends entre le titulaire, ses sous-traitants et l'ASECNA sont, à peine de forclusion, portés devant le Directeur Général de l'ASECNA dans un délai de Trente (30) jours à compter de la naissance du litige, sous forme de rapport ou mémoire comportant les motifs et le montant des réclamations. Celui-ci devra donner une suite à la requête du titulaire dans un délai de deux (02) mois. A défaut d'une réponse, la requête est considérée comme rejetée.

47/4 L'ASECNA et le titulaire doivent mettre tout en œuvre pour régler à l'amiable, dans un délai de Trois (03) mois à compter de la date de réception du rapport ou mémoire, tout différend survenant entre eux au titre d'un marché.

47/5 A défaut d'un règlement amiable dans ce délai de Trois (03) mois, le litige sera réglé par voie arbitrale. Sauf stipulation contraire du marché, l'arbitre sera désigné par le Président du Tribunal administratif ou son équivalent dans le ressort duquel se trouve le lieu d'exécution du marché, à la diligence de l'une ou l'autre des parties. En cas de pluralité de lieux d'exécution, l'arbitre est désigné par le Président du Tribunal Administratif ou son équivalent du ressort du siège de l'ASECNA.

47/6 La sentence rendue par l'arbitre sera obligatoire et définitive entre l'ASECNA et le titulaire.

Article 48 : Liste récapitulative des dérogations au CCAG

Le dernier article du CCAP indique la liste récapitulative des articles du CCAG auxquels il est dérogé.

Section VII :

**CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES
PARTICULIERES**

**AGENCE POUR LA SECURITE DE LA NAVIGATION AERIENNE EN AFRIQUE
ET A MADAGASCAR (ASECNA)**

Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) BP 746
Tel : 00227 20 75 71 00 Niamey (NIGER)

IMPUTATION :

Exercice budgétaire

Projet n° _____ NPE(si nécessaire): _____ ou Compte budgétaire (CB): _____

Source (s) de financement: _____ Centre de synthèse (CS): _____

MARCHE N° _____/ASECNA/2019

***Marché passé par _____, conformément à l'Article N° ____ de la Règlementation des
Marchés de Toute Nature(RMTN) passés au nom de l'ASECNA***

Modernisation des équipements et matériels du labo électricité à l'EAMAC

- **MONTANT DU MARCHE** :
- **TITULAIRE DU MARCHE** :
- **DELAI D'EXECUTION** :
- **DATE D'APPROBATION** :
- **DATE DE NOTIFICATION** :
- **DATE PREVISIONNEL D'ACHEVEMENT** :

Tables de Matières

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES	153
Article 1. Objet du marché.....	153
Article 2. Notification (CCAG-Article 3.1).....	153
Article 3. Représentant de l'ASECNA (CCAG Article 3.3)	154
Article 4. Représentant du titulaire (CCAG Article 3.4).....	154
Article 5. Sous-traitance (CCAG-Article 3/6)	154
Article 6. Documents contractuels (CCAG-Article 4)	154
Article 7. Garanties de bonne exécution (CCAG Article 5.2)	154
Article 8. Retenue de garantie (CCAG Article 5.3)	155
Article 9. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail (CCAG-Article 7)	155
Article 10. Assurances (CCAG Article 10)	155
CHAPITRE II : PRIX ET REGLEMENT DES COMPTES	156
Article 11. Montant du marché (CCAG Article 11).....	156
Article 12. Impôts, droits et taxes (CCAG Article 11).....	156
Article 13. Révision des prix (CCAG Article 11).....	156
Article 14. Avance de démarrage (CCAG Article 12.1)	156
Article 15. Modalités de règlements (CCAG Article 12).....	156
Article 16. Délai de paiement	156
Article 17. Intérêt moratoires	157
CHAPITRE III : DELAIS	158
Article 18. Délai d'exécution (CCAG Article 14)	158
Article 19. Pénalités (CCAG Article 15).....	158
CHAPITRE IV : EXECUTION	159
Article 20. Installation – calendrier d'exécution (CCAG- Articles 25)	159
Article 21. Livraison (CCAG-Article 27).....	159
Article 22. Services connexes (CCAG-Article 27)	159
CHAPITRE V : CONSTATATION DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS	
GARANTIE.....	160
Article 23. Réception provisoire (CCAG Articles 29, 30 et 31).....	160
Article 24. Délai de garantie	160
CHAPITRE VI : RESILIATION DU MARCHE –REGLEMENT DES DIFFERENDS	161
Article 25. Résiliation du marché (CCAG-Articles 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 et 40)	161
Article 26. Règlement des différends (CCAG Article 47).....	161
CHAPITRE VII : REGLEMENTATION ET DROIT APPLICABLES	162
Article 27. Règlementation applicable	162
Article 28. Droit applicable.....	162
Article 29. Prise d'effet du marché	162
Article 30. Dérogation aux articles du CCAG (CCAG Article 48)	162

MARCHÉ D'EQUIPEMENTS

ENTRE

D'UNE PART,

L'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA), ayant son siège social à Dakar (Sénégal), **32 – 38, Avenue Jean Jaurès BP 3144**, représentée par son **Directeur Général, Monsieur MOUSSA Mohamed**, et désignée ci-après par le vocable "Autorité Contractante" ou « ASECNA »

ET

D'AUTRE PART,

La Société (*indiquez l'adresse complète*) représentée au présent marché par (*indiquez la qualité et le nom de la personne habilitée à signer le marché*), ayant tous pouvoirs aux fins des présentes, désigné dans ce qui suit indistinctement sous les vocables **“le fournisseur “ ou “le titulaire“**

LES PARTIES ONT CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIIT :

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1. Objet du marché

Le présent marché a pour objet la fourniture et installation des équipement et matériels du labo électricité. Il s'agit de la fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'électricité d'aérodrome ; De la fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques de haute tension et de la fourniture et installation des équipements et matériels de la salle des travaux pratiques d'énergie solaire.

Et tels que précisés dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et Devis Descriptifs.

Article 2. Notification (CCAG-Article 3.1)

Le titulaire devra, dans un délai de quinze (15) jours suivant l'ordre de service de notification du marché, et pendant toute la durée des prestations, faire élection de domicile à proximité du chantier, et en indiquer l'adresse au Maître d'œuvre ou à son représentant par courrier recommandé avec accusé de réception.

Toutes correspondances, documents, notamment les commandes et ordres de service, lui seront notifiés à cette adresse. Si le titulaire ou son représentant décidait de changer de domicile (tout en demeurant à proximité du chantier), il en aviserait le Maître d'œuvre au moins huit (08) jours à l'avance. A défaut de domicile, les notifications au Titulaire seront valablement faites par courrier, remise en main propres, téléfax à l'adresse de son siège social de la société ou par courrier électronique.

Article 3. Représentant de l'ASECNA (CCAG Article 3.3)

Le Responsable du marché est le Directeur Général de l'ASECNA, 32-38 Avenue Jean Jaures, BP 3144. Tel : 00221 33 849 66 00 Dakar (Sénégal).

Le Maître d'ouvrage est le Directeur de l'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) BP 746 Tel : 00227 20 75 71 00 Niamey (Niger).

Article 4. Représentant du titulaire (CCAG Article 3.4)

Le titulaire ou fournisseur désigne (*indiquer le signataire du présent marché ou son représentant dûment accrédité*).

Article 5. Sous-traitance (CCAG-Article 3/6)

Le Titulaire est autorisé à sous-traiter l'exécution de certaines parties de son marché. Toutefois, il doit obtenir l'accord préalable de l'ASECNA. Les parties à sous-traiter ne peuvent dépasser trente pour cent (30%) du montant des prestations objet du montant de son marché.

Article 6. Documents contractuels (CCAG-Article 4)

L'ensemble des documents énumérés ci-dessous, dont le titulaire assure avoir pris connaissance, constitue le contrat définissant les conditions du marché :

- a) L'Acte d'engagement ;
- b) Le présent Cahier de Clauses Administratives Particulières (CCAP) et ses éventuelles annexes ;
- c) Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et ses éventuelles annexes (figures, description des équipements, schémas d'installation, plans) ;
- d) Le bordereau des prix unitaires ;
- e) Le détail quantitatif estimatif ;
- f) La décomposition des prix forfaitaires et les sous-détails de prix unitaires ;
- g) Le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés d'équipements (CCAG-E) ;
- h) Le ou les Cahier(s) des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux prestations faisant l'objet du marché ;
- i) L'offre et ses annexes.

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

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces portant le même rang ou entre les dispositions d'une même pièce, les dispositions les plus avantageuses pour l'ASECNA, l'emportent.

Article 7. Garanties de bonne exécution (CCAG Article 5.2)

Le titulaire s'engage à fournir une garantie de bonne exécution. Elle sera de cinq pour cent (5%) du montant initial du marché augmenté ou diminué, le cas échéant, de ses avenants. Elle sera une

garantie à première demande émise par un établissement bancaire agréé dans le pays où les prestations seront exécutées et acceptable par l'ASECNA ou par un établissement bancaire établi dans un autre pays et représenté par une institution financière située dans le pays où les prestations seront exécutées et acceptable par l'ASECNA.

L'absence de garantie de bonne exécution, ou s'il y a lieu de son augmentation ou de sa reconstitution, fait obstacle au paiement des sommes dues au titulaire, y compris celui de l'avance forfaitaire de démarrage.

En cas de prélèvement sur la garantie d'exécution, pour quelque motif que ce soit, le titulaire doit aussitôt la reconstituer.

La garantie de bonne exécution doit demeurer valable jusqu'à la réception provisoire des travaux, matérialisée par un Procès-Verbal (PV) de réception.

Article 8. Retenue de garantie (CCAG Article 5.3)

Le Marché comporte un délai de garantie de vingt-quatre (24) mois.

Une retenue de garantie égale à cinq pour cent (5%) du montant du marché est opérée sur chaque paiement de travaux. La retenue de garanties peut être remplacée par une garantie à première demande.

La restitution de la retenue de garantie ou la main levée de la garantie à première demande interviendra après la réception définitive.

Article 9. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail (CCAG-Article 7)

Le titulaire s'engage, pour l'emploi de la main-d'œuvre, à se conformer aux lois et règlements relatifs à la protection de la main-d'œuvre et aux conditions de travail du pays où cette main-d'œuvre est employée. Il est également tenu au respect des dispositions des Huit (08) conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail (OIT), lorsque celles-ci ne sont pas intégrées dans les lois et règlements du pays où cette main-d'œuvre est employée.

Article 10. Assurances (CCAG Article 10)

Nonobstant les obligations d'assurances imposées ci-après, Le titulaire est et demeure le seul responsable et garantit l'ASECNA contre toute réclamation émanant de tiers, pour la réparation de préjudices de toute nature, ou de lésions corporelles survenues à raison de la réalisation du présent marché par le titulaire.

Dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché et avant tout début d'exécution le titulaire justifiera, au moyen d'une attestation, qu'il dispose des assurances suivantes :

- Assurance de "responsabilité civile aux tiers" ;
- Assurance "tous risques de chantier" ;
- Assurance "accident du travail" ;
- Assurance "responsabilité civile automobile".

L'attestation indiquera l'étendue de la responsabilité garantie et l'ASECNA peut, si elle juge la couverture insuffisante, demander l'augmentation de la couverture de la responsabilité garantie.

CHAPITRE II : PRIX ET REGLEMENT DES COMPTES

Article 11. Montant du marché (CCAG Article 11)

Le montant du marché résultant du détail quantitatif et estimatif et calculé dans les conditions prévues à l'Article 11.1 du CCAG-E est un montant estimé égal au montant en franc CFA ou son équivalent en devise hors taxes et hors douanes de l'offre qui sera retenue sur fond propre de l'ASECNA.

Article 12. Impôts, droits et taxes (CCAG Article 11)

Les prix du présent marché sont hors droits de douane et hors taxes de toute nature (**Sauf à l'exemple : frais d'enregistrement du marché est à la charge du fournisseur**).

Article 13. Révision des prix (CCAG Article 11)

Les prix sont fermes et les dispositions de l'Article 11.2 du CCAG ne sont pas applicables.

Article 14. Avance de démarrage (CCAG Article 12.1)

Une avance de démarrage égale à 30% du montant du marché peut être versée au fournisseur sur sa demande expresse au moment de l'ordre de service de notification du marché et contre la production par celui-ci d'une garantie à première demande suivant le modèle établi par l'ASECNA et couvrant le montant total de l'avance.

Le remboursement de l'avance de démarrage commence à partir du premier décompte et doit être terminé quand le montant des travaux atteint Quatre-vingt pour cent (80%). Ce remboursement se fera au prorata des situations présentées.

La garantie afférente à l'avance de démarrage sera libérée au fur et à mesure de son remboursement sur demande du fournisseur ou au remboursement total.

Article 15. Modalités de règlements (CCAG Article 12)

Le titulaire du marché remet au maître d'œuvre un décompte, une facture ou un mémoire précisant et justifiant les sommes auxquelles il prétend du fait de l'exécution du marché.

Les paiements au titulaire du marché seront effectués aux comptes bancaires suivants :

- a) Pour la part en monnaie locale : *(Indiquer le compte bancaire dans le pays concerné par les prestations)*
- b) Pour la part en monnaies étrangères : *(Indiquer le(s) compte(s) bancaire(s) pour les règlements en monnaie étrangère s'il y a lieu.)*

Article 16. Délai de paiement

Le délai de paiement ne peut excéder Quatre-vingt-dix (90) jours à compter de l'apposition du service fait par l'ASECNA sur la facture du décompte mensuel du fournisseur ou du PV de réception.

Article 17. Intérêt moratoires

En cas de retard dans les délais de paiement exigibles, les intérêts moratoires sont calculés en appliquant au montant dû au titulaire, un taux de 0,001% par jour de retard. Si ces retards résultent d'une cause pour laquelle l'ASECNA est habilitée, au titre du marché, à suspendre les paiements, les intérêts moratoires ne sont pas dus.

CHAPITRE III : DELAIS

Article 18. Délai d'exécution (CCAG Article 14)

Le délai contractuel des prestations est de _____ (*à compléter par le soumissionnaire*) et cours à partir de la date de notification du marché.

Article 19. Pénalités (CCAG Article 15)

La pénalité journalière pour retard dans l'exécution est fixée à : 1/2000 du montant hors taxes de l'ensemble du marché ;

Le montant maximum des pénalités est de Quinze pour cent (15%) du montant du marché éventuellement modifié par des avenants. Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'ASECNA est en droit de résilier le marché, sans mise en demeure préalable, aux torts de l'entrepreneur.

CHAPITRE IV : EXECUTION

Article 20. Installation – calendrier d'exécution (CCAG- Articles 25)

Le titulaire du marché devra proposer à l'ASECNA, au plus tard dans un délai de Quinze (15) jours à compter de la date de signature du marché, la liste du matériel et leur délai de mobilisation, le planning d'exécution des prestations, le planning de livraison des équipements, les plans et les programmes d'exécution de l'installation et le cas échéant un projet d'installation de chantier.

Article 21. Livraison (CCAG-Article 27)

Tout équipement ou fourniture importé, le titulaire expédiera les documents ci-après à l'ASECNA :

- Copies des factures du titulaire, décrivant les fournitures, leurs quantités, leur prix unitaire et le montant total ;
- Copies des listes de colisage identifiant les contenus de chaque colis ;
- Certificat de garantie du fabricant ou du concessionnaire agréé ou du distributeur agréé ;
- Certificat d'origine.

Article 22. Services connexes (CCAG-Article 27)

Les services connexes à fournir sont ci-dessous :

- L'entretien et la conservation en état, pendant la durée d'exécution des travaux, après achèvement des prestations, tout ou partie des moyens de production utilisés pour l'exécution du marché
- La garantie de dépannage pendant la période de garantie des Deux (02) ans ;
- La formation en usine des instructeurs et des techniciens de maintenance sur les équipements et matériels comme précisée dans le CCTP ;
- La formation sur site des techniciens sur les équipements ;
- Les pièces de rechanges si nécessaire pour la durée de la garantie Vingt-quatre (24) mois ;
- La réception en usine des équipements et matériels comme précisée dans le CCTP ;
- La documentation technique nécessaire pour tous les équipements et matériels.

CHAPITRE V : CONSTATATION DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS GARANTIE

Article 23. Réception provisoire (CCAG Articles 29, 30 et 31)

Le titulaire du marché avise l'ASECNA du terme prévisionnel des travaux, par écrit remis contre décharge au maître d'œuvre au moins Quinze (15) jours calendaires avant la date de fin des travaux. L'ASECNA convoque alors le titulaire aux opérations de réception qui devront avoir lieu dans les meilleurs délais.

Il peut être prononcé des réceptions partielles, dans ce cas, un PV de réception partielle sera établi par le maître d'œuvre et le représentant de l'ASECNA à la fin des prestations.

Article 24. Délai de garantie

Le délai de garantie est fixé à Vingt-quatre (24) mois.

CHAPITRE VI : RESILIATION DU MARCHE –REGLEMENT DES DIFFERENDS

Article 25. Résiliation du marché (CCAG-Articles 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 et 40)

Le maître d'ouvrage peut mettre fin à l'exécution des prestations faisant l'objet du marché avant l'achèvement de ceux-ci, par une décision de résiliation du marché qui en fixe la date d'effet.

Le règlement du marché est fait alors selon les modalités prévues aux Articles 37, 38, 39 et 40 du CCAG.

Article 26. Règlement des différends (CCAG Article 47)

La personne responsable du marché et le titulaire s'efforceront de régler à l'amiable tout différend éventuel relatif à l'interprétation et/ ou à l'exécution du présent marché.

Si un différend survient entre le titulaire et le maître d'œuvre, sous la forme de réserves faites à un ordre de service ou sous toute autre forme, ou entre le titulaire et le représentant de l'ASECNA, l'entrepreneur remet au représentant de l'ASECNA, contre décharge, aux fins de transmission au Directeur Général, un mémoire en réclamation comportant les motifs et le montant des réclamations. A peine de forclusion, une copie du mémoire est transmise au Directeur Général de l'ASECNA dans un délai de trente (30) jours à compter de la naissance du litige.

En l'absence de réponse satisfaisante reçue dans un délai de Deux (02) mois à partir de la date de réception du mémoire de l'entrepreneur, celui-ci pourrait engager une procédure de règlement à l'amiable.

En cas d'échec de la tentative de règlement à l'amiable, dans un délai de Trois (03) mois à compter de la date de réception du mémoire, l'entrepreneur pourra user des autres voies de recours prévues par la réglementation en vigueur notamment l'article **86/3** de la Réglementation des Marchés de Toute Nature (RMTN) passée au nom de l'ASECNA adopté par la résolution N° 2013 CA 124-11 du 4 juillet 2013 et conformément aux procédures fixées à l'article 47 du CCAG-E.

CHAPITRE VII : REGLEMENTATION ET DROIT APPLICABLES

Article 27. Règlementation applicable

Le présent marché est régi par les dispositions de la Règlementation des Marchés de Toute Nature (RMTN) passés au nom de l'ASECNA adopté par la résolution N° 2013 CA 124-11 du 4 juillet 2013 et leurs textes subséquents notamment par le Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux marchés d'Equipements.

Article 28. Droit applicable

Sous réserve des dispositions de la RMTN visée à l'article 31 ci-dessus, la loi applicable au présent marché est celle du pays d'exécution des prestations.

Article 29. Prise d'effet du marche

Le présent marché prend effet à la date de sa signature. Le début des travaux est fixé à la date de notification du marché au titulaire, servant de point de départ du délai d'exécution.

Article 30. Dérogation aux articles du CCAG (CCAG Article 48)

"Sans objet"

Lu et accepté,

L'Entrepreneur

, le

Conclu par,

Le Contrôleur Financier

, le

Approuvé par

Le Directeur Général

, le

Section VIII :

FORMULAIRES DE MARCHES

Section VIII : Formulaires de marchés

Liste des Formulaires

ACTE D'ENGAGEMENT	166
GARANTIE DE BONNE EXECUTION	167
MODELE DE GARANTIE DE COUVERTURE D'AVANCE DE DEMARRAGE	168

Notes relatives aux modèles de formulaires du marché

L'acte d'engagement, qui est complété au moment de l'attribution du marché, doit inclure toutes les corrections ou les modifications apportées à l'offre retenue résultant des corrections des erreurs, de l'actualisation du prix en application, le cas échéant, du fait de la durée de l'évaluation des offres, du choix d'une offre alternative, de l'acceptation de variations jugées acceptables, ou tout autre modification mutuellement acceptable et permise par le Dossier d'Appel d'Offres, tel qu'un changement dans le personnel de cadre, de sous-traitant, du programme d'exécution des travaux, etc.

Les **modèles de garantie de bonne exécution** et de **garantie bancaire de restitution d'avance** ne doivent pas être remplis au moment de la préparation des offres. Seul le soumissionnaire retenu sera invité à fournir la garantie de bonne exécution et la garantie bancaire de restitution d'avances en conformité avec l'un des modèles présentés dans cette section.

ACTE D'ENGAGEMENT

A : (nom de l'Autorité contractante)

Je soussigné(e) ... (nom et titre du titulaire du marché), Agissant au nom et pour le compte de ... (nom fournisseur)

Inscrit au Registre du Commerce sous le n°

Numéro d'immatriculation à:

Faisant éllection de domicile à :

Après avoir examiné toutes les clauses du marché, et apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature des prestations de la fourniture des équipements et matériels du labo électricité à l'EAMAC, me sou mets et m'engage à exécuter le marché conformément à ses clauses pour la somme (ferme ou/ révisable) (*supprimer la mention inutile*) de (en lettres et en chiffres) de F CFA Hors taxes et Hors Douanes (HTT).

Je m'engage à commencer et terminer les prestations énumérés dans le marché dans un délai de[jours ou mois] (*supprimer la mention inutile*) à compter de la date de réception de la notification de l'ordre de service.

Je m'engage en outre, pendant un délai de garantie de vingt-quatre (24) mois à lever et à procéder aux réparations des malfaçons éventuelles.

Je garantis l'ASECNA contre toute poursuite éventuelle pouvant résulter de l'application de procédés couverts par des brevets d'invention.

Les sommes qui me seront dues pour l'exécution du présent marché feront l'objet de virements au compte bancaire n°..... ouvert au nom de à la Banqueselon les modalités suivantes :(*écrire les modalités de paiement prévues dans le marché*)

Fait à, le

SIGNATURE ET CACHET DU TITULAIRE

ENTETE DE LA BANQUE

GARANTIE DE BONNE EXECUTION

Date : _____

Avis d'appel d'offres No **[insérer No]**

[Insérer le nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

Bénéficiaire : *(nom de l'autorité contractante)*

Garantie de bonne exécution no. : *[insérer No]*

Nous avons été informés que *[insérer le nom du Fournisseur]* (ci-après dénommé « le fournisseur ») a conclu avec vous le marché no. *[Insérer No]* en date du *[insérer la date]* pour la fourniture et installation des équipements et matériels du labo électricité à l'EAMAC.

De plus, nous comprenons qu'une garantie de bonne exécution est exigée en vertu des conditions du marché.

A la demande du fournisseur, nous *[insérer le nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toute somme d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[insérer la somme en chiffres et en lettres]*.

Ces sommes seront versées dans les types et proportions de monnaies dans lesquelles le prix du marché est à payer.

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le soumissionnaire ne se conforme pas aux conditions du marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie est valable jusqu'à la réception provisoire des prestations, qui sera matérialisé par un PV de réception.

[Insérer le nom et la fonction de la personne habilitée à signer la garantie au nom de la banque]
[Insérer la signature]

ENTETE DE LA BANQUE

MODELE DE GARANTIE DE COUVERTURE D'AVANCE DE DEMARRAGE

Attendu que [*nom du mandataire*], représentant [*nom du fournisseur*] et désigné dans ce qui suit comme « fournisseur », s'est engagé à exécuter les prestations de la fourniture et installation des équipements et matériels du labo électricité à l'EAMAC, objet du marché n° (*mentionner le n° du marché*);

Attendu qu'il est stipulé dans ce marché que le fournisseur bénéficie d'une avance de démarrage de [*montant de l'avance de démarrage*] correspondant à ____% du montant du marché ;

Attendu de ce qui est rappelé ci-dessus, que nous avons convenu de garantir le remboursement de l'avance de démarrage consentie au fournisseur ;

Nous affirmons par la présente nous porter de façon inconditionnelle et irrévocable obligataire principale et pas seulement en tant que garant, à l'égard de [*nom de l'autorité contractante*], d'une somme de [*montant de la caution*] égale à 100% du montant de l'avance de démarrage consentie.

En conséquence, nous nous engageons à payer, dès votre première demande, sans droit d'objection de notre part, toutes les sommes dues dans la limite de [*montant de la caution*] précédemment stipulé.

La présente caution entre en vigueur à la date de sa signature.

La présente caution fera l'objet d'une main levée partielle et reste valable jusqu'au paiement total des montants garantis.

Signature et Cachet de la Banque

Date :

Adresse :

- BENIN
- BURKINA FASO
- CENTRAFRIQUE
- COMORES
- CONGO
- COTE D'IVOIRE
- FRANCE
- GABON
- CAMEROUN
- SIEGE



- GUINEE BISSAU
- GUINEE
- EQUATORIALE
- MADAGASCAR
- MALI
- MAURITANIE
- NIGER
- SENEGAL
- TCHAD
- TOGO
- EAMAC

Modernisation des équipements et matériels du labo électrique

PSE 2018-2022 Projet N° 9801 – NPE 81750
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES Version n° 1.1 du 14/05/2019

 CERTIFIEE  ISO 9001 v. 2015	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA) 32-36 Avenue Jean-Jaurès B.P: 3144 DAKAR - SENEGAL Téléphone : (221) 33 849 66 00 – Télécopie : (221) 33 823 46 54	Mai 2019
	Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) B.P. 746, 544, avenue du Président Karl Carstens – Niamey – NIGER Téléphone : (227) 20 75 71 00 – Télécopie : (227) 20 72 22 36 e-mail : eamacsec@asecna.org	

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

ASECNA :	Agence Pour la SECurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
EAMAC :	Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile
DEI :	Division d'enseignement Electronique et Informatique
PSE :	Plan des Services et Equipements
ESPI :	Equipe de Suivi des Projets d'Investissement de l'EAMAC
CCTP :	Cahier des Clauses Techniques Particulières
PAPI :	Indicateur de Pente d'Approche de Précision
RCC :	Régulateur à Courant Constant
TSEI :	Technicien Supérieur option Electronique et Informatique
IEAMAC/EI :	Ingénieur EAMAC option Electronique et Informatique
TP :	Travaux pratiques
AC :	Courant Alternatif
DC :	Courant Continu
PC :	Ordinateur de bureau
HT :	Haute Tension
HTA :	Domaine de moyenne tension
LED :	Diode Electro-Luminescente
NF-C 15-100 :	Norme Française relative à l'électricité
OACI :	Organisation Internationale de l'Aviation Civile
IGBT :	Transistor à Grille Isolée
SSS :	System Segment Specification
SDD :	System Design Document
DTVS :	Dossier de Tests et de Validation Système
FAT :	Recette usine (Factory Acceptance Test)
SAT :	Recette site (Site Acceptance Test)
INCOTERM :	International Commercial TERMinology
DDP :	Delivered Duty Paid

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION.....	173
1.1. PRESENTATION DU DOCUMENT	173
1.2. OBJET DU DOCUMENT.....	173
1.3. OBJET DU PROJET	173
2. DOCUMENTS APPLICABLES	173
3. CADRE DE CONSULTATION	173
3.1. TERMINOLOGIE DES EXIGENCES, RECOMMANDATIONS ET OPTIONS	174
3.2. DESCRIPTION DETAILLEE DES TERMINOLOGIES :	174
3.3. PREPARATION DE L’OFFRE ET REFERENCES DE LA REPONSE ..	174
4. PRESENTATION GENERALE DE L’ASECNA	175
5. PROJET CONNEXE	178
6. ENVIRONNEMENT ACTUEL	178
6.1. AU PLAN OPERATIONNEL.....	178
6.2. AU PLAN TECHNIQUE	180
7. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D’ELECTROTECHNIQUE ET D’ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	182
7.1. EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D’ELECTROTECHNIQUE ET D’ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	183
7.2. EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D’ELECTROTECHNIQUE ET D’ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	184
7.3. EXIGENCES PARTICULIERES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D’ELECTROTECHNIQUE ET D’ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	190
8. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D’ELECTRICITE D’AERODROME	197
8.2. EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D’ELECTRICITE D’AERODROME	200
9. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D’ELECTROTECHNIQUE ET D’ELECTRONIQUE DE PUISSANCE.....	205

9.1. EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE	206
9.2. EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE	207
10. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE	209
10.1. EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE	210
10.2. EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE	210
11. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION.....	211
11.1. EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION	211
11.2. EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION	212
12.1. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE OPERATIONNEL	212
12.2. ASSURANCE QUALITE.....	213
13. PRESTATIONS DIVERSES	214
13.1. PARTICIPATION DU PERSONNEL A L'INGENIERIE ET AU SUIVI DU PROJET	214
13.2. VISITE DE SITE.....	215
13.3. FORMATIONS	215
13.4. RECETTES	219
13.5. DOCUMENTATIONS	221
13.6. PIECES DE RECHANGE	222
13.7. MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNELLE	223
13.8. EMBALLAGE ET TRANSPORT	224
14. BORDEREAUX DE PRIX.....	224

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du PSE 2018-2022 de l'ASECNA, il a été inscrit au titre de l'année 2018, le projet de la modernisation des équipements et matériels du labo électricité.

Ce laboratoire est utilisé pour les travaux pratiques (TP), d'électricité d'aérodrome, de matériaux et composants électriques, de schémas et câblages, d'électrotechnique, d'électronique de puissance, de simulation et dimensionnement des installations électriques en formation initiale ; et pour les TP des aides visuelles, de transport et distribution électrique et d'énergie solaire en formation continue.

1.1.PRESENTATION DU DOCUMENT

Pour permettre à l'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) de disposer du laboratoire d'électricité répondant aux objectifs opérationnels en rapport avec les coûts et délais inscrits dans le plan, ce Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) propose :

- Le rappel des besoins opérationnels dans chaque contexte de système ;
- Le descriptif des choix techniques ;
- Les choix des équipements et matériels qui doivent être utilisés pour la modernisation du labo électricité ;
- Les exigences des services opérationnels en matière d'assurance qualité, de formation, d'installation et de recettes.

1.2.OBJET DU DOCUMENT

Ce document constitue le CCTP relatif au projet de la modernisation des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC.

Il sert à définir les exigences et spécifications techniques essentielles, requises permettant à l'ASECNA de disposer de nouveaux systèmes.

1.3.OBJET DU PROJET

Le présent CCTP a pour but de préciser les solutions d'ensemble retenues pour la modernisation des équipements et matériels du labo électricité de l'EAMAC.

La présente consultation vise à :

- Améliorer les outils didactiques de l'EAMAC ;
- Former des instructeurs et des techniciens de maintenance de l'EAMAC capables de fournir respectivement, des formations et des services de qualité pour l'amélioration de la sécurité de la navigation aérienne ;
- La mise en œuvre de ce projet permettra à l'ASECNA de se conformer aux normes de l'OACI et de disposer pour son école des systèmes didactiques adéquats.

2. DOCUMENTS APPLICABLES

Les équipements et matériels à acquérir répondront aux normes de l'OACI, aux exigences et objectifs propres de l'ASECNA en termes de performance (continuité et disponibilité des services, fiabilité et intégrité des données) ainsi qu'à l'interopérabilité avec les systèmes existants et futurs de l'EAMAC.

3. CADRE DE CONSULTATION

Le soumissionnaire est appelé à répondre aux offres sur :

- La fourniture des équipements et matériels du labo électricité ;
- L'installation et à la mise en service des nouveaux équipements et matériels du labo électricité ;
- La formation des formateurs des instructeurs pour être en mesure de dispenser des formations de qualité aux élèves et stagiaires ;
- La formation des techniciens pour la maintenance des équipements et matériels du labo électricité.

Le soumissionnaire doit être entièrement engagé sur son offre. Toutefois, l'ASECNA se réserve expressément le droit de ne pas donner suite au présent appel d'offres.

Enfin, les plis remis par les soumissionnaires dans le cadre du présent appel d'offres resteront la propriété de l'ASECNA.

3.1.TERMINOLOGIE DES EXIGENCES, RECOMMANDATIONS ET OPTIONS

La terminologie pour les Exigences, Recommandations et Options dans ce document est basée sur la RFC2119 [27], qui spécifie les meilleures pratiques actuelles en ce qui concerne l'utilisation des Mots Clés pour la communauté de l'Internet. Ainsi, la terminologie suivante est appliquée :

- Le mot **DOIT** ou **DOIVENT** (SHALL) signifie une exigence obligatoire ;
- Le mot **DEVRAIT** ou **DEVRAIENT** (SHOULD) signifie une recommandation ;
- Le mot **PEUT** ou **PEUVENT** (MAY) signifie une option.

Afin d'éviter la confusion avec leur sens naturel en langue française, les mots **DOIT** (**DOIVENT**), **DEVRAIT** (**DEVRAIENT**) et **PEUT** (**PEUVENT**) prennent la signification ci-dessus lorsqu'ils sont écrits en lettres majuscules et en gras. Lorsqu'ils sont écrits en caractère normal, ils prennent leur sens naturel en français.

3.2.DESCRPTION DETAILLEE DES TERMINOLOGIES :

- **DOIT (DOIVENT)** : signifie que la définition est une exigence absolue de la spécification ;
- **NE DOIT (DOIVENT) PAS** : signifie que la définition est une interdiction absolue de la spécification ;
- **DEVRAIT (DEVRAIENT)** : ce mot, ou l'adjectif « RECOMMANDÉ », signifie qu'il peut exister des raisons valables dans des circonstances particulières pour ignorer un élément précis, mais toutes les implications doivent être comprises et soigneusement pesées avant de choisir une voie différente ;
- **NE DEVRAIT (DEVRAIENT) PAS** : cette phrase, ou la phrase « NON RECOMMANDÉ » signifie qu'il peut exister des raisons valables dans des circonstances particulières où un comportement particulier est acceptable ou même utile, mais toutes ses implications devraient être comprises et le cas soigneusement pesé avant de mettre en œuvre un comportement décrit avec cette notation ;
- **PEUT (PEUVENT)** : ce mot, ou l'adjectif « FACULTATIF » (OPTIONAL), signifie qu'un élément est facultatif.

3.3.PREPARATION DE L'OFFRE ET REFERENCES DE LA REPONSE

L'offre doit être entièrement rédigée en français.

Pour toute exigence, le soumissionnaire prendra bien soin de la rappeler et il doit indiquer le niveau de conformité de sa proposition ; conforme (C), partiellement conforme (P.C) ou non

conforme (N.C), préciser si elle nécessite des développements complémentaires et fournir les informations techniques permettant à l'ASECNA d'évaluer l'offre technique en renvoyant vers un document plus détaillé (Manuel Utilisateur, Manuel de Maintenance ou Manuel du système), en prenant soin de préciser le chapitre et la page liée à la spécification ou l'exigence. Toutes ces annotations doivent être faites dans le tableau de conformité.

Le soumissionnaire ne devra pas, sous peine d'invalidité de l'offre :

- Omettre de renseigner le niveau de conformité, la nécessité des développements complémentaires ou non, les références des documents relatifs aux détails de la solution et également ;
- En aucune manière et sous aucune forme, modifier les textes ou le contenu des exigences.

Exemple :

SPEC_1. Le soumissionnaire **DOIT** répondre à toutes les spécifications des besoins.

Exigences	Description de la solution	Conformité	Référence(s) Document(s) de la solution
SPEC_1. Le Soumissionnaire DOIT répondre à toutes les spécifications des besoins.	Solution proposée pour le SPEC_1.	C	Cf. Document technique de la solution proposée pour le SPEC_1.

4. PRESENTATION GENERALE DE L'ASECNA

L'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA) est un établissement public à caractère multinational doté de la personnalité juridique et jouit d'une autonomie financière pour assurer les services destinés à garantir la régularité et la sécurité des vols des aéronefs de la circulation aérienne générale dans les territoires des Etats suivants: Benin, Burkina-Faso, Cameroun, Centrafrique, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Guinée Equatoriale, Guinée Bissau, Madagascar, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad, Togo et Union des Comores. Elle regroupe dix-sept (17) Etats Africains et la France.

L'espace aérien géré par l'ASECNA a une superficie d'environ 16 100 000 km², soit 1,5 fois l'espace Européen. Il est organisé en six régions d'informations de vols (FIR/ UIR) de classe A, G et D qui sont : Antananarivo, Brazzaville, Dakar Terrestre, Dakar Océanique, N'Djamena et Niamey.

Les Etats membres de l'ASECNA sont également membres de l'organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) et de l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM). Pour assurer sa mission, l'Agence met en œuvre les moyens CNS et METEO pour garantir les Services Fixes Aéronautiques et Mobiles (SFA et SMA) ainsi que la veille Météorologique Mondiale (VMM).

Elle est chargée à ce titre de :

- La fourniture des services de la navigation aérienne en route dans les espaces aériens, de l'organisation de ces espaces aériens et des routes aériennes en conformité avec les dispositions de l'OACI, de la publication de l'information aéronautique, de la prévision et de la transmission des informations dans le domaine de la météorologie aéronautique ;

- La définition des spécifications relatives aux fonctions, systèmes et moyens, ainsi que des procédures et méthodes de travail mises en œuvre, de l'étude, de la définition des spécifications, à l'achat, à la réception, à l'installation, à la vérification technique, au maintien en condition opérationnelle, à l'exploitation des équipements et installations, des systèmes de communication, de navigation, de surveillance et de gestion du trafic aérien ainsi que de météorologie aéronautique, de la mise en œuvre d'un système de gestion de la sécurité et de la qualité, conformément aux normes et pratiques recommandées de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) ;
- La définition des spécifications relatives aux fonctions, systèmes et moyens, ainsi que des procédures ;
- La fourniture, au niveau des aéroports qui lui sont confiés, des services de circulation aérienne d'approche et d'aéroport et des services de lutte contre l'incendie et de sauvetage des aéronefs ainsi que de la publication de l'information aéronautique, de la prévision et de la transmission des informations dans le domaine de la météorologie aéronautique ;
- Ces différentes activités nécessitent la présence d'un personnel hautement qualifié et formé. C'est ainsi que l'Agence assure la gestion de ses trois (03) établissements de formation qui sont en collaboration sur le plan académique avec des établissements de formation homologues notamment français (ENAC et ENM) pour les besoins de l'aviation civile.

Il s'agit de :

- L'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC), créée en 1963 à Niamey, qui a pour mission principale la formation initiale des Techniciens, des Techniciens Supérieurs et des Ingénieurs dans les spécialités de la Navigation Aérienne, du Transport Aérien, de la Météorologie, de l'Electronique, des Télécommunications, et de l'Informatique ;
- L'Ecole Régionale de la Sécurité Incendie (ERSI) : créée en 1964 à Douala assure les formations répondant aux exigences de l'OACI en matière de lutte contre l'incendie et de sauvetage. Elle est dotée d'un outil pédagogique de pointe (le SIMFIRE) qui lui permet de concevoir des programmes de formation sur mesure ;
- L'Ecole Régionale de la Navigation Aérienne et de la Météorologie (ERNAM), créée en 1960 avait pour vocation initiale la formation d'assistants de la circulation aérienne, de la météorologie et de la maintenance. Mais depuis la rentrée de 1994, l'ERNAM, devenue Ecole Régionale de la Navigation Aérienne et de Management, assure des formations en sûreté aviation, gestion des aéroports, management, informatique, maintenance des infrastructures de génie civil et l'anglais.

Ces écoles assurent également les formations continues, le recyclage et les stages de maintien des qualifications du personnel.

Depuis 2012, l'EAMAC est devenue un centre d'excellence pour l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) et un centre régional pour l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM).

L'Agence peut en outre assurer des prestations d'études et de services en rapport direct avec ses missions. Ainsi elle dispose d'un avion laboratoire ATR 42 qui assure la calibration en vol des aides à la navigation aérienne pour les Etats membres ainsi que pour de nombreux Etats africains non membres en Afrique de l'Ouest, en Afrique de l'Est, dans les zones de l'Océan Indien et des Caraïbes.

Pour plus d'information sur l'ASECNA, se référer au site officiel : www.asecna.aero.

4.1.PRESENTATION de l'EAMAC

Créée en 1963, l'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC) est installée à Niamey (Niger), capitale politique et administrative du Niger, dans le quartier Plateau. Établissement Public à caractère administratif, l'EAMAC est l'une des trois (3) écoles de l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar ([ASECNA](http://www.asecna.aero)) et est placée sous la tutelle de la Direction Générale de l'Agence à Dakar. L'EAMAC représente avec ses dépendances plus de 5000 m² de surface couverte. Outre les bâtiments de l'administration, l'école dispose de plusieurs bâtiments et locaux qui abritent des salles de cours, des laboratoires dotés des moyens d'instruction modernes et d'un bâtiment abritant la bibliothèque et la médiathèque.

Depuis 1975, l'EAMAC est un centre régional pour l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM). De plus en 2012, elle devient un centre d'excellence pour l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI).

Dans le cadre de son Système de Management Intégré, ayant fait l'objet d'une certification ISO 9001 en janvier 2018, l'EAMAC est à l'écoute permanente de ses clients.

4.1.1. FORMATION CONTINUE

L'EAMAC peut organiser chaque année plus de cinquante (50) sessions de stages de courte durée permettant de recycler, perfectionner ou de qualifier le personnel technique.

L'EAMAC a comme objectifs :

- Mise à niveau du personnel ;
- Perfectionnement ;
- Qualification au poste.

Ainsi, la Division d'Enseignement Navigation Aérienne et Transport Aérien propose une trentaine de stages portant principalement sur :

- La Circulation Aérienne ;
- L'Exploitation des Télécommunications Aéronautiques ;
- La Gestion de l'Information Aéronautique (AIM) ;
- La Formation des Inspecteurs d'Aérodromes ;
- Le Droit du Transport Aérien ;
- L'Economie du Transport Aérien ;
- La Recherche et le Sauvetage (SAR).

La Division d'Enseignement Météorologie propose une quinzaine de stages portant principalement sur :

- L'Observation en Surface et en Altitude ;
- La Prévision ;
- La Veille Météorologique d'Aérodrome (VMA).

La Division d'Enseignement Electronique et Informatique propose une vingtaine de stages portant principalement sur :

- Les Equipements de Radiocommunication, de Radionavigation et de Surveillance (CNS) ;
- L'Electricité d'Aérodrome et le balisage ;
- Les Equipements Météorologiques.

4.1.2. FORMATION INITIALE

L'EAMAC organise chaque année un concours d'entrée ouvrant l'accès aux cycles suivants :

- Techniciens (durée 1 année scolaire) ;
- Techniciens Supérieurs (durée 2 années scolaires) ;
- Ingénieurs (durée 3 années scolaires).

Elle organise aussi, une sélection en ligne ouvrant l'accès au cycle de Contrôleur de la Circulation Aérienne (Durée 14 mois).

5. PROJET CONNEXE

- Projet de construction d'un bâtiment de de salle de cours R+2 : les enclos de chantier sont aux abords du bâtiment E qui abrite le labo électricité. Une entrée est ouverte sur la concession menant au balisage lumineux fixe pédagogique ce qui peut gêner les aménagements dudit balisage pendant son exécution.
- Projet de construction de la nouvelle centrale électrique : les armoires d'alimentation en tension du bâtiment E peuvent être remplacées ou aménagées à tout moment ce qui peut engendrer l'absence de tension.

6. ENVIRONNEMENT ACTUEL

6.1.AU PLAN OPERATIONNEL

Toutes les salles du laboratoire concerné par le présent projet, sont destinées à l'animation de cours pratiques tant en formation initiale qu'en formation continue au sein de la Division d'enseignement Electronique et Informatique de l'EAMAC.

Le labo électricité se trouve au niveau du bâtiment E de l'EAMAC. Les salles 1, 2, 3 et 5 sont réparties dans le même bâtiment. Par contre, la salle 4 est dans un bâtiment annexe qui se trouve juste en face du bâtiment E.

La salle 1 est dédiée à la réalisation des TP de commande et de démarrage des machines tournantes, de schémas et câblages électriques et des différents types de conversions d'énergie (la conversion alternatif – continu, la conversion continu – alternatif, la conversion continu – continu et la conversion alternatif – alternatif).

La salle 2 est dédiée à la réalisation des TP de dimensionnement, de la maintenance du balisage lumineux fixe et plus précisément celui de l'Indicateur de Pente d'Approche de Précision (PAPI) avec les régulateurs à courant constant associés (RCC).

La salle 3 est dédiée à la réalisation des simulations, dimensionnement des circuits électriques (commandes des machines tournantes et machines statiques) et aux dimensionnements des réseaux électriques avant toute réalisation pratique.

La salle 4 est dédiée à la réalisation des TP de la production d'énergie renouvelable plus précisément photovoltaïque type ASECNA.

La salle 5 est dédiée à la réalisation des TP de maintenance et manœuvres de cellules HT type ASECNA.

6.2.AU PLAN TECHNIQUE

La consultation sera répartie en cinq (05) salles, résumées dans le tableau ci-après :

Salle	Intitulé	Equipements et matériels concernés
Salle 1	Salle des travaux pratiques d'électrotechnique et d'électronique de puissance	▪ 10 Positions de travail de bon état composées de : ✓ 05 tables types laboratoires équipées chacune de : • 10 établis avec châssis à grille métallique ; • Plusieurs prises secteur ; • Un ensemble d'appareils de mesure vétustes (oscilloscope, multimètre, alimentation continue) ; • 02 tabourets de mauvais état. ✓ 02 positions de machine à courant continu à excitation shunt avec son système de démarrage vétustes ; ▪ 01 moteur de démonstration vétuste ; ▪ 08 convertisseurs AC/DC et DC/AC dégradés utilisés comme kits de travaux pratiques d'électronique de puissance ; ▪ 02 armoires pour rangement des accessoires de travaux pratiques vétustes (câbles, contacteurs, disjoncteurs, relais, temporisation, boutons poussoirs, interrupteurs, porte fusibles, lampes) ; ▪ 01 armoire à tiroir pour rangement des composants vétuste (diodes, résistances, transistors, thyristors, fusibles).
Salle 2	Salle des travaux pratiques d'électricité d'aérodrome	▪ 02 positions de travail dégradées équipées de : ✓ 01 régulateur à courant constant ; ✓ 01 PC utilisé pour les TP de réglage et étalonnage des régulateurs. ▪ 01 PAPI avec 04 unités ; ▪ 02 Kits pour réglage PAPI (Alidades, niveaux à bulle). ▪ 01 piste vétuste avec un balisage lumineux fixe comportant des feux (02 hors sol de bord de piste, 02 hors sol de seuil de piste, 17 hors sol d'extrémité de piste, 05 hors sol de voie de circulation, 02 encastrés de circulation bidirectionnelle et 02 encastrés de circulation unidirectionnelle) ; ▪ 01 panneau signalétique lumineux de circulation. ▪ 01 analyseur de réseau de bon état ; ▪ 01 oscilloscope dégradé ; ▪ 01 telluromètre ; ▪ 01 mégohmmètre ; ▪ 02 pinces ampérométriques dégradées ; ▪ 08 multimètres de bon état ; ▪ 01 générateur de signaux ; ▪ 02 établis vétustes ;

Salle	Intitulé	Equipements et matériels concernés
		▪ 01 étagère métallique sur laquelle sont disposés des feux lumineux (hors sol et encastrés) ; ▪ 02 armoires pour rangement des appareils de mesures de bon état ; ▪ 10 tronçons de câbles de balisage préfabriqués ; ▪ 10 transformateurs d'isolement.
Salle 3	Salle de simulation d'électrotechnique et d'électronique de puissance	▪ 02 positions de travail pour le dimensionnement et la simulation des installations électriques équipées de deux PC sans logiciel de simulation.
Salle 4	Salle des travaux pratiques énergie solaire	▪ Une centrale de production d'énergie solaire dégradée composée : ✓ 01 champ solaire (02 panneaux de 04 modules) de vétuste ; ✓ 02 armoires de régulation ; ✓ 01 armoire de couplage ; ✓ 02 onduleurs réversibles ; ✓ 03 convertisseurs DC/DC (48V/24V) ; ✓ 02 parcs batterie (chacun est composé de 24 éléments de 2V) vétustes.
Salle 5	Salle des travaux pratiques haute tension	▪ 02 cellules HT

Chacune de ces cinq (05) salles fera l'objet d'un lot séparé. Les soumissionnaires pourront se présenter, selon leurs capacités techniques, professionnelles et financières une offre pour une (01) seule salle, ou deux (02) deux salles, ou trois (03) salles, ou quatre (04) salles ou toutes les cinq (05) salles.

7. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

- SPEC_ 1.** Le soumissionnaire **DOIT** répondre à toutes les spécifications des besoins communs.
- SPEC_ 2.** Le soumissionnaire **DOIT** accepter l'entière responsabilité pour la fourniture, l'installation et la mise en service opérationnel de tous les équipements et matériels conformément aux cahiers des charges.
- SPEC_ 3.** Les équipements à caractère opérationnel (régulateurs, balisage lumineux, PAPI, cellule HT ou encore les éléments de la centrale d'énergie solaire), à acquérir **DOIVENT** être de mêmes types, au moins identiques ou en version évoluée que ceux des centres opérationnels ASECNA.
- SPEC_ 4.** Le soumissionnaire **PEUT** proposer en option d'autres variantes d'équipements et matériels qui sont utilisés à caractère purement pédagogique pouvant répondre aux besoins exprimés.
- SPEC_ 5.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) kits pédagogiques de transformateur monophasé et deux (2) kits pédagogiques de transformateur triphasé permettant de faire les TP sur les transformateurs.
- SPEC_ 6.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) kits pédagogiques de machine à courant continu à excitation séparée et/ou à excitation shunt chargée par une génératrice synchrone triphasée permettant de faire les TP sur la machine à courant continu.
- SPEC_ 7.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) kits pédagogiques de moteur asynchrone chargé par une génératrice synchrone triphasée permettant de faire les TP sur le moteur asynchrone.
- SPEC_ 8.** Tous les kits et établis de la machine à courant continu remplacés **DOIVENT** être démontés, conditionnés et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 9.** Le soumissionnaire **DOIT** proposer des établis ou paillasses pouvant supporter les kits de machines tournantes fournies.
- SPEC_ 10.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration permettant de faire les TP sur les machines tournantes et de faciliter la compréhension des différentes parties des machines tournantes.
- SPEC_ 11.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) postes d'alimentation pour les kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration.
- SPEC_ 12.** Le kit de moteur de démonstration remplacé **DOIT** être démonté, conditionné et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 13.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir dix (10) kits de composants nus permettant de faire les TP de schémas et câblages sur les établis avec châssis métalliques.
- SPEC_ 14.** Le soumissionnaire **DOIT** démonter dans la salle deux (2) établis ou paillasses portant quatre (4) positions avec châssis pour libérer la place aux deux (2) bancs d'électronique de puissance qui seront fournis.

- SPEC_ 15.** Les deux (2) établis ou paillasse portant quatre (4) positions avec châssis démontés **DOIVENT** être démontés et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 16.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) bancs complets d'électronique de puissance permettant de réaliser tous les travaux pratiques de conversion d'énergie électrique.
- SPEC_ 17.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir quatre (4) rallonges électriques avec enrouleur multiprises de 25 mètres.
- SPEC_ 18.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir dix (10) blocs multiprises avec disjoncteur différentiel.
- SPEC_ 19.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir six (6) armoires de rangement des composants et appareils de mesure en remplacement de l'existant.
- SPEC_ 20.** Les armoires remplacées **DOIVENT** être remises à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 21.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir vingt (20) chaises modulables et ajustables de laboratoire pour remplacer les anciens tabourets du labo électricité.
- SPEC_ 22.** Les tabourets remplacés **DOIVENT** être remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 23.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir douze (12) caisses à outils d'électrotechnicien pour faciliter les réalisations des TP dans le labo électricité par les apprenants.

7.1.EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

- SPEC_ 24.** Les systèmes à acquérir au profit de l'EAMAC par le présent projet **DOIVENT** répondre à un haut niveau de fiabilité, de disponibilité et d'intégrité.
- SPEC_ 25.** Les équipements et matériels fournis **DOIVENT** être basés sur les standards utilisant les derniers progrès technologiques, et conformément aux normes et recommandations de l'OACI.
- SPEC_ 26.** Le choix des standards **DOIT** permettre une très haute portabilité et l'indépendance vis-à-vis des constructeurs.
- SPEC_ 27.** Les kits pédagogiques de transformateurs fournis **DOIVENT** permettre de réaliser les études pratiques complètes (essai à vide, essai en court-circuit et essai en charge).
- SPEC_ 28.** Les kits de transformateur monophasé proposés **DOIVENT** permettre de faire l'étude théorique et pratique d'un transformateur monophasé à vide et en charge puis de réaliser l'étude de l'induction magnétique.
- SPEC_ 29.** Les kits de transformateur triphasé proposés **DOIVENT** permettre de faire l'étude théorique et pratique d'un transformateur triphasé à vide, en court-circuit et en charge puis de réaliser le couplage en fonction des tensions primaire/secondaire choisies.
- SPEC_ 30.** Les kits pédagogiques des machines tournantes fournis **DOIVENT** permettre de réaliser les études complètes de fonctionnement des machines (essai à vide, essai en court-circuit et essai en charge).
- SPEC_ 31.** Les kits pédagogiques de machine à courant continu proposés **DOIVENT** permettre de faire l'étude du moteur à courant continu chargé par un alternateur triphasé.

- SPEC_32.** Les kits pédagogiques de moteur asynchrone proposés **DOIVENT** permettre de faire l'étude du moteur asynchrone triphasé chargé par un alternateur triphasé.
- SPEC_33.** Les kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration proposés **DOIVENT** permettre de faire le lien entre les différentes parties d'une machine tournante.
- SPEC_34.** Les kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration proposés **DOIVENT** aussi permettre une compréhension visuelle du bobinage des différentes machines électriques et de leur fonctionnement.
- SPEC_35.** L'utilisateur du kit pédagogique de moteurs démontables de démonstration proposé **DOIT** voir la position des balais et leur déplacement.
- SPEC_36.** Les kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration proposés **DOIVENT** être alimentés en très basse tension 48V.
- SPEC_37.** Les postes d'alimentation de kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration proposés **DOIVENT** être mobiles ou fixes.
- SPEC_38.** Les dix (10) kits de composants nus pour les travaux pratiques de schémas et câblages proposés **DOIVENT** être en mesure de se monter sur les établis avec châssis.
- SPEC_39.** Les composants nus fournis **DOIVENT** être en mesure de se monter aisément sur les châssis.
- SPEC_40.** Les kits de composants nus fournis **DOIVENT** comporter des câbles unifilaires de différentes sections (1mm², 1,5mm² et 4mm²).
- SPEC_41.** Les kits pédagogiques de machines tournantes, de transformateurs et d'électronique de puissance fournis **DOIVENT** comporter tous les appareils de mesure nécessaires et appropriés pour la réalisation des TP.
- SPEC_42.** Les kits pédagogiques d'électronique de puissance fournis **DOIVENT** comporter des cordons isolés de section appropriée pour faire les interconnexions entre différents éléments et appareils de mesures.
- SPEC_43.** Les six (6) armoires de rangement des composants et appareils de mesure proposées **DOIVENT** être à portes transparentes.

7.2.EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

- SPEC_44.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être robustes.
- SPEC_45.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être faciles à installer et à entretenir.
- SPEC_46.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être conçus pour résister contre la corrosion.
- SPEC_47.** Chaque équipement ou équipement **DOIT** être livré avec tous ses accessoires et supports d'installation.
- SPEC_48.** Les kits de transformateur monophasé proposés **DOIVENT** être composés d'un pupitre portable contenant :
- Un (1) transformateur monophasé compensé de 140VA :

- ✓ **Primaire** : alimentation 230V, utilisant 240V protégé par un fusible et avec une sortie sur bornes de sécurité ;
- ✓ **Secondaire** : un enroulement 15V/3,6A, deux enroulements 12V/3,6V indépendants protégés par fusibles et sortie sur bornes de sécurité.
- Trois (3) afficheurs au primaire Courant-Tension-Puissance indiquant les grandeurs électriques absorbées par le transformateur ;
- Six (6) afficheurs au secondaire (2 Courants - 2 Tensions - 2 Puissances) indiquant les différentes grandeurs électriques en sortie des secondaires ;
- Un (1) autotransformateur monophasé, sortie 0-240V 2,5A maxi protégé par fusible, sur bornes de sécurité alimentant le primaire du transformateur ;
- Un (1) lot de cordons de sécurité de 4mm² de diamètre.

SPEC_ 49. Les kits de transformateur triphasé proposés **DOIVENT** comporter un pupitre portable contenant :

- Un (1) interrupteur d'arrêt d'urgence, un (1) sectionneur et un voyant marche ;
- Des protections électriques primaire et secondaire ;
- Un (1) autotransformateur variable triphasé ;
- Un (1) transformateur triphasé 1500VA ;
- Primaire 3 x 230V/ Secondaire 3 x 230V à enroulements séparés ;
- Quatre (4) multi-afficheurs numériques (2 au primaire et 2 au secondaire) indiquant les puissances actives, les tensions, les intensités et les cos^φ.

SPEC_ 50. Les kits pédagogiques de machine à courant continu proposés **DOIVENT** comporter les éléments suivants :

- Un (1) moteur à courant continu à excitation shunt ou séparée ;
- Un (1) alternateur triphasé ;
- Une (1) chaise à roulettes ;
- Une (1) alimentation/triphasé/monophasé/continue sur roulettes ;
- Une (1) charge résistive 2000W ;
- Un (1) Wattmètre triphasé ;
- Un (1) voltmètre magnétoélectrique ;
- Un (1) ampèremètre 20A magnétoélectrique ;
- Un (1) synchroscope ;
- Une (1) alimentation AC/DC ;
- Un (1) module d'affichage des grandeurs électriques ;
- Un (1) module d'affichage des grandeurs mécaniques ;
- Deux (2) rhéostats ;
- Un (1) lot de cent trente-huit (138) cordons de sécurité double puits.

SPEC_ 51. Les kits de moteur asynchrone proposés **DOIVENT** comporter les éléments suivants :

- Un (1) moteur asynchrone triphasé ;
- Un (1) alternateur triphasé ;
- Une (1) chaise à roulettes ;
- Une (1) alimentation/triphasé/monophasé/continue sur roulettes ;
- Une (1) charge résistive 2000W ;
- Un (1) Wattmètre triphasé ;
- Un (1) voltmètre magnétoélectrique ;
- Un (1) ampèremètre 20A magnétoélectrique ;
- Un (1) synchroscope ;
- Un (1) commutateur de wattmètre ;
- Un (1) module d'affichage des grandeurs électriques ;
- Un (1) module d'affichage des grandeurs mécaniques ;
- Un (1) rhéostat ;
- Un (1) variateur de vitesse ;
- Un (1) de lot soixante-sept (67) de cordons de sécurité double puits.

SPEC_ 52. Les kits pédagogiques des moteurs démontables de démonstration **DOIVENT** comporter les éléments suivants :

- Un (1) châssis ouvert ;
- Un (1) stator à courant alternatif ;
- Une (1) base en aluminium ;
- Deux (2) paliers en aluminium pour soutenir l'arbre du moteur ;
- Une (1) possibilité d'étudier huit (8) moteurs différents, raccordements par bornes de sécurité :
 - ✓ Un (1) moteur monophasé à condensateurs ;
 - ✓ Un (1) moteur triphasé 02 pôles couplés en étoile ;
 - ✓ Un (1) moteur triphasé 04 pôles couplés en triangle ;
 - ✓ Un (1) moteur asynchrone triphasé couplé en étoile-triangle ;
 - ✓ Un (1) moteur asynchrone à cage d'écureuil ;
 - ✓ Un (1) moteur triphasé à bagues ;
 - ✓ Un (1) moteur synchrone triphasé ;
 - ✓ Un (1) génératrice synchrone triphasée.
- Des arbres allongés ;
- Un (1) rotor à cage d'écureuil ;
- Un (1) rotor à bague permettant le fonctionnement moteur et génératrice ;
- Un (1) porte-balais rotatif ;
- Un (1) support porte-balais ;
- Trois (3) balais pour le moteur à bagues ;
- Un (1) demi-accouplement ;
- Un (1) contact centrifuge rotatif ;
- Une (1) notice complète d'utilisation.

SPEC_ 53. Chaque poste d'alimentation de kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration proposés **DOIT** être composé des éléments suivants ou équivalents :

- Le pupitre latéral délivre les sorties suivantes :
 - ✓ Triphasé variable 0-48 volts + Neutre – 15A par phase utilisable en biphasé ;
 - ✓ Continu variable 0-48 volts – 6A ;
 - ✓ Continu fixe 12 volts – 4,2 A ;
 - ✓ Deux (2) prises de courant 2P+T
- Caractéristiques communes à toutes les sorties :
 - ✓ La signalisation est à LED inusables et sans maintenance ;
 - ✓ Arrêt d'urgence à clé et commande générale par bouton poussoir M/A ;
 - ✓ Chaque sortie est commutée indépendamment ;
 - ✓ Sorties protégées par disjoncteurs ou par autoprotection à réarmement automatiquement ;
 - ✓ Sorties avec voltmètre et ampèremètre ;
 - ✓ Schéma électrique disponible sur simple demande.

SPEC_ 54. Chaque kit de composants nus proposé **DOIT** être composé des éléments suivants :

- Trois (3) rouleaux de câbles (4mm², 1,5mm² et 1mm²) ;
- Quatre (4) contacteurs avec des contacts auxiliaires ;
- Quatre (4) disjoncteurs (02 bipolaires et 02 tétrapolaires) ;
- Quatre (4) relais avec contacts temporisés ;
- Quatre (4) boutons poussoirs (marche et arrêt) ;
- Quatre (4) interrupteurs ;
- Un (1) Lot de portes fusibles avec fusibles ;
- Un (1) Lot de voyants de différentes couleurs ;
- Un (1) Jeu de goulottes pouvant se monter sur le châssis ;
- Un (1) Lot de visseries avec écrous pouvant permettre le montage des éléments sur le châssis.

SPEC_ 55. Les bancs complets d'électronique de puissance proposés **DOIVENT** être composés de :

- Un (1) convertisseur à commutation automatique 300W **DOIT** être composé de :
 - ✓ Une (1) unité de commande avec onduleur IGBT à 06 impulsions ;
 - ✓ Une (1) unité de commande et mesure via DSP ;
 - ✓ Une (1) unité de mesure intégrée de 03 courants et 06 tensions ;
 - ✓ Une (1) unité de surveillance électronique et mise hors circuit en cas de surtension et surcharge ;
 - ✓ Une (1) fonction de régulateur intégrée pour monter des entraînements régulés ;
 - ✓ Une (1) interface avec Matlab ;
 - ✓ Une (1) unité de fréquences MLI sélectionnables ;
 - ✓ Une (1) interface USB ;
 - ✓ Une (1) entrée analogique ;
 - ✓ Un (1) chopper de freinage intégré ;
 - ✓ Une (1) unité de tension : 3x47V...400V, 50...60Hz ;
 - ✓ Une (1) unité de puissance de sortie : 1kVA ;

- ✓ Une (1) unité de puissance de sortie : 1kVA ;
- ✓ Une (1) unité PC de commande et configuration logicielle ;
- ✓ Dimensions : 297 x 460 x 210 mm (h x l x p).
- Un (1) convertisseur statique à commutation naturelle, redresseur 300W **DOIT** être composé de :
 - ✓ Une (1) unité de commande avec 06 diodes de puissance, 12 thyristors, triac ;
 - ✓ Une (1) unité de commande et mesure via DSP ;
 - ✓ Une (1) unité de mesure intégrée de 06 courants et 06 tensions ;
 - ✓ Une (1) fonction de régulateur intégrée pour monter des entraînements régulés ;
 - ✓ Une (1) interface USB ;
 - ✓ Une (1) entrée pour capteur incrémentiel ;
 - ✓ Une (1) entrée analogique ;
 - ✓ Une (1) unité de tension : 3x47V...400V, 50...60Hz ;
 - ✓ Une (1) unité de puissance de sortie : 1kVA ;
 - ✓ Une (1) protection contre les erreurs de manipulation ;
 - ✓ Une (1) unité PC de commande et configuration logicielle.

SPEC_ 56. Les rallonges électriques avec enrouleur multiprises fournies **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Quatre (4) prises ;
- Disjoncteur thermique en cas de surcharge ;
- Protection enfants ;
- Enrouleur ABS ;
- Deux (2) longueurs de câble disponibles : 25 et 50 m ;
- Puissance maximale : 1200 W enroulé / 3500 W déroulé.

SPEC_ 57. Les blocs multiprises avec disjoncteur différentiel fournis **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Multiprise rackable 19 6 prises CEE7/5 avec disjoncteur différentiel ;
- Câble : H05VVF 3 x 1,5 mm² ;
- Courant : 16 A ;
- Longueur cordon : 1,8 m ;
- Bandeau aluminium : 1U ;
- Disjoncteur différentiel 30 mA à réarmement ;
- Equerres de fixation 19 orientables et amovibles ;
- Montage horizontal ou vertical.

SPEC_ 58. Les armoires proposées **DOIVENT** avoir des caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Les portes seront avec une transparence par acrylique de 3mm ;
- Les portes seront battantes avec une ouverture de 180° ;
- Hauteur de 1950mm ;
- A quatre (4) tablettes zinguées pouvant supporter une charge de 70kgs ;
- Couleur grise.

SPEC_ 59. Les vingt (20) chaises de laboratoire proposées **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Cinq (5) branches de revêtement vinyle noir ;
- Avec repose pieds ;
- Pivotante, réglable en hauteur par colonne à gaz ;
- Assise et dossier rembourrés ;
- Assise 430x390mm ;
- Hauteur d'assise 470 à 670mm.

SPEC_ 60. Les douze (12) caisses à outils d'électrotechniciens proposées **DOIVENT** être en métal avec une boîte de cinq (5) cases de dimension 470x220x235mm.

SPEC_ 61. Les caisses à outils **DOIVENT** être composées de cent trois (103) outils métriques :

- Six (6) clés à fourches micromécaniques de 3,2 à 13mm en trousse ;
- Quatre (4) clés à fourches de 16x17-18x19-21x23-22x24mm ;
- Une (1) clé à molette ;
- Trente-huit (38) douilles ¼’’ de 5,5 à 14mm et accessoires ;
- Quatre (4) tournevis pour vis à fente de 3,5x75-4x100-5,5x150-6,5x150mm tous isolés de 1000V ;
- Deux (2) tournevis empreinte Philips PH 1-2 isolés 1000V ;
- Deux (2) tournevis empreinte Philips PZ 1-2 isolés 1000V ;
- Un (1) tournevis pose-vis à fente ;
- Deux (2) tournevis coudés de 6-8mm ;
- Neuf (9) clés mâles tête sphérique 1,5 à 10mm en étui ;
- Une (1) pince à bec plats gainée ;
- Une (1) pince universelle gainée ;
- Une (1) pince à becs demi-ronds coudés gainée ;
- Une (1) pince coupante diagonale gainée ;
- Une (1) pince multiprise à verrouillage ;
- Une (1) pince coupe devant gainée ;
- Une (1) pince-étau compacte ;
- Une (1) pince à dénuder en bout gainée ;
- Une (1) Outil à dégainer Jivaro LC 28mm ;
- Une (1) pince à sertir ;
- Un (1) fer à souder électronique 40W ;
- Un (1) multimètre ;
- Un (1) coupe-câbles ;
- Un (1) pointeau de précision ;
- Un (1) burin à tranchant latéral ;
- Un (1) mètre ruban à blocage ;
- Une (1) paire de ciseaux d'électricien ;
- Un (1) couteau d'électricien avec dénudeur ;
- Une (1) monture de scie à métaux ;
- Dix (10) lames de scie ;
- Une (1) pointe carrée ;
- Un (1) marteau rivoir de 32mm ;

- Un (1) marteau d'électricien ;
- Deux (2) chasse-goupilles de 2-4mm.

7.3.EXIGENCES PARTICULIERES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

SPEC_ 62. Le convertisseur à commutation automatique 300W et le convertisseur statique à commutation naturelle, redressement 300W **DOIVENT** avoir les particularités suivantes :

- Réglage des paramètres depuis le PC ;
- Mesure des courbes de temps du courant de sortie et de la tension de sortie, avec représentation graphique dans le diagramme de graduations horaires avec vingt (20) canaux sélectionnables au maximum ;
- Calcul et représentation graphique des courbes de temps de la puissance d'entrée et de sortie ;
- Calcul des valeurs effectives, moyennes et parts alternatives des courants et tensions ainsi que de la puissance apparente, active (parts continues et alternatives) et réactive, facteur de forme ;
- Relevé automatique de la caractéristique de commande et représentation graphique ;
- Représentation du rapport entre toutes les grandeurs calculées du degré de balayage ;
- Représentation vectorielle en 3D des puissances de sortie ;
- Analyse des signaux par FFT (Fast Fourier Transformation) ;
- Synthèse des signaux par la réunion pas à pas des différentes composantes sinus et cosinus ;
- Animation, c'est-à-dire addition pas à pas des différentes composantes d'oscillation pour démontrer la formation du signal ;
- Exportation des graphiques et des valeurs de mesure ;
- Version 32 bits pour Windows ;
- Une (1) unité transformateur de séparation triphasée 300VA ;
- Le transformateur de séparation triphasé sert d'alimentation secteur pour toutes les expériences sur l'électronique de puissance ;
- L'appareil est constitué d'un transformateur de séparation avec des interrupteurs différentiels thermomagnétiques ;
- Une seconde sortie propose en outre la tension secteur sécurisée par un interrupteur différentiel thermomagnétique ;

- Tension d'entrée : 3x 400 V, 50 Hz par connecteur CEE ;
- Tension de sortie 1 : 3x 94 V avec prise centrale 47 V ;
- Tension de sortie 2 : 3x 400 V ;
- Protection par 02 interrupteurs différentiels thermomagnétiques séparés avec déclencheur à minimum de tension ;
- Puissance : 300 VA ;
- Dimensions : 297 x 228 x 160mm (h x l x p) ;
- Une (1) unité de charge 300W pour électronique de puissance ;
- La charge universelle convient à toutes les expériences sur l'électronique de puissance ;
- La charge contient des résistances et des inductances ;
- L'intensité et l'orientation du courant sont indiquées par des LED ;
- La charge présente une protection à réarmement automatique contre les surcharges ;
- Charge ohmique : 03 résistances individuelles 600 ohm, 100 W, avec indicateurs pour l'orientation et l'intensité du courant, avec protection à réarmement automatique contre les surcharges ;
- Charge inductive : 3x 0,2 H, 0,5 A, avec protection à réarmement automatique contre les surcharges ;
- Deux (2) machines de type industriel montées sur un châssis avec un système anti-vibration à couplage avec un manchon simple sans outils sur une table standard entre la machines et le frein ;
- Deux (2) plaques à bornes de machines avec des fiches 4mm sécurisées en face avant coté apprenant ;
- Des sondes de température contre surcharge thermique intégrées dans chaque machine ;
- Deux (2) machines multifonction à courant continu 2000trs/min, 220V, 0,2kW (fonctions Moteur / génératrice shunt + série + composé) ;
- Une (1) alimentation avec disjoncteur moteur triphasé ; CC fixe 210V 6A ; CC variable 0-240V 6A ;
- Un (1) transformateur de réglage d'unité d'excitation 0-230 V ;
- Deux (2) machines de type industriel montées sur un châssis avec système anti-vibration à couplage avec un manchon simple sans outils sur une table standard entre la machines et le frein.
- Deux (2) machines multifonctions triphasée 1420/1500 trs/min, 400/230V, 0,27kW comprenant un moteur asynchrone triphasé à bagues collectrices et une génératrice synchrone.
- Dimensions : 297 x 228 x 120 mm (h x l x p) ;
- Un (1) support de cours Assistant Lab Interactif propose des instructions pour la réalisation de l'expérience ;
- Montage interactif des expériences ;

- Les valeurs de mesure et les graphiques peuvent être enregistrés directement dans le mode d'emploi par drag et drop ;
- Les instruments virtuels peuvent être démarrés directement depuis les instructions de l'expérience ;
- Questionnaire avec feed-back et logique d'évaluation pour contrôler le niveau des connaissances Impression confortable des instructions de l'expérience avec les solutions ;
- CD avec navigateur LabSoft, logiciel du cours et instruments virtuels ;
- Principes : IGBT Principes de commande :
 - ✓ Modulation de largeur d'impulsions, gradateur de courant alternatif en mode à un, deux et quatre quadrants ;
 - ✓ Modulation de tension alternative à basse fréquence avec modulation de largeur d'impulsions ;
 - ✓ Circuits : Convertisseur abaisseur, pont en H, onduleur ;
 - ✓ Charge ohmique, capacitive et inductive ;
 - ✓ Circuit de protection, circuit intermédiaire, roue libre ;
 - ✓ Caractéristiques de commande et diagrammes d'exploitation ;
 - ✓ Points de support, fréquence d'impulsion, ondulation ;
 - ✓ Analyse de fréquence et observation des harmoniques.
- Le cours Interactive Lab Assistant propose des instructions pour la réalisation de l'expérience ;
- Ce cours multimédia initie pas à pas au fonctionnement des circuits convertisseurs de courant modernes commutés par réseau ;
- Les bases physiques sont transmises à l'aide d'animations faciles à comprendre ;
- Le cours **DOIT** comprendre :
 - ✓ Bases sur les diodes, thyristors, triacs ;
 - ✓ Redressement ;
 - ✓ Principes de commande : coupure de phase ascendante, mode de redressement, mode onduleur ;
 - ✓ Circuits : M1, M2, M3, B2, B6, M1C, M2C, M3C, B2C, B6C, B2HA, B2HK, B2HZ, B6C, B6HA, B6HK, W1C, W3C ;
 - ✓ Charge ohmique et inductive Caractéristiques de commande et diagrammes d'exploitation ;

- ✓ Circuit de protection Saisie des valeurs de mesure assistée par ordinateur Analyse de fréquence et observation des harmoniques.
- 01 jeu de câbles de mesure de sécurité 4mm (31 pièces) avec les lignes de mesure de sécurité avec fiches de sécurité 4 mm, couleur, isolation PVC, hautement flexibles ;
- Chaque jeu est constitué des éléments suivants :
 - ✓ 6 x 25 cm, noir ;
 - ✓ 4 x 50 cm, noir ;
 - ✓ 2 x 100 cm, bleu ;
 - ✓ 2 x 100 cm, rouge ;
 - ✓ 1 x 100 cm, vert/jaune ;
 - ✓ 1 x 150 cm, bleu ;
 - ✓ 1 x 150 cm, vert/jaune ;
 - ✓ 2 x 150 cm, vert ;
 - ✓ 4 x 150 cm, brun ;
 - ✓ 4 x 150 cm, noir ;
 - ✓ 4 x 150 cm, gris.
- Section de ligne 2,5 mm² ;
- Données de mesure : 600V CAT II, 32A
- Fiche de connexion 4mm sécurisée, connexion arrière, noire, 32A ;
- Protection au contact des deux côtés ;
- Fiches de sécurité + douilles de sécurité dans un écart de 19 mm ;
- Résistance de passage max. 6 mΩ ;
- Données de mesure : 1000 V / 32 A CAT II Couleur noire ;
- Fiche de connexion 4mm sécurisée, connexion arrière, bleue, 32A ;
- Protection au contact des deux côtés ;
- Fiches de sécurité + douilles de sécurité dans un écart de 19 mm ;
- Résistance de passage max. 6 mΩ ;
- Données de mesure : 1000 V / 32 A CAT II Couleur bleue ;

- Accessoires :
 - ✓ Fiche de connexion 4mm sécurisée, connexion arrière, verte/jaune, 32A ;
 - ✓ Protection au contact des deux côtés ;
 - ✓ Fiches de sécurité + douilles de sécurité dans un écart de 19 mm ;
 - ✓ Résistance de passage max. 6 mΩ ;
 - ✓ Données de mesure : 1000 V / 32 A CAT II Couleur verte/jaune ;
 - ✓ Banc d'expérimentation mobile alu, 3 étages, 6 prises avec terre, 1250x700x1995 ;
 - ✓ Banc d'expérimentation mobile de démonstration et d'expérimentation haut de gamme SybaPro, compatible avec tous les éléments du système SybaPro.
- Le banc d'expérimentation mobile est livré en kit et **DOIT** être monté par le soumissionnaire ;
- Plan de travail de 30 mm en panneaux de particules multicouche hautement compressés selon DIN EN 438-1 ;
- Couleur grise RAL 7035, avec panneau stratifié double face à structure fine 0,8 mm (Résopal) selon DIN 16926 ;
- Résistant contre une multitude de substances et agents chimiques tels que les acides dilués et les solutions alcalines ;
- Insensible à la chaleur, par ex. contre l'étain à braser liquide ainsi que les réchauffements ponctuels du fer à souder ou les brûlures de cigarettes ;
- Cadre du plan de travail avec bord de protection massif résistant aux chocs en matière plastique de 3 mm d'épaisseur, couleur RAL 7047 ;
- Revêtement et bordure sans PVC ;
- Alimentation en tension avec bloc multiprise 6x, monté au bas du plan de travail, câble d'alimentation 2 m et prise avec terre ;
- Châssis ;
- 2 profilés alu extrudés à profilage multi rainure 1800 x 120 x 40 mm (l x h x p) ;
- 8 rainures de qualité en profilé d'aluminium extrudé (3 de chaque côté + 1 à l'avant et 1 à l'arrière) ;
- Rainures pour le logement de supports de norme industrielle ;
- 4 profilés alu en H, 1150 mm, pour agencement sur 3 étages des plaques d'expérimentation DIN A4 ;
- Espace libre pour ajouter un canal d'alimentation ;

- Pieds en tubes rectangulaires avec 4 doubles roulettes orientables, dont 2 freinées ;
- Châssis de table en tubes rectangulaires combinés sur tout le pourtour ;
- Revêtement époxy résistant aux acides d'env. 80 µm, couleur RAL 7047 ;
- Dimensions : Hauteur de plan de travail : 760 mm 1250 x 1995 x 700 mm (l x h x p)
- Alimentation pour tables (2x CEE 16A, 230V, Disjoncteur) ;
- Support pour 48 lignes de mesure (4mm) pour profilé alu ;
- Pour montage au mur ou à des profils en alu ;
- Support en tôle d'acier 1,5 mm pour lignes de mesure, compatible avec tous les meubles du système de profilés en alu SybaPro pour accueillir 48 lignes de mesure de sécurité ;
- Largeur 200 mm, 12 rainures pour guide-câble ;
- Hauteur de montage modulable sur le profilé en alu ;
- Montage à gauche ou à droite ;
- Montage mural possible 2 vis et languettes-écrous comprises ;
- Revêtement en résine époxy par poudre résistant aux acides d'env. 80 µm, couleur RAL 7047 ;
- Support PC pour profilé alu, hauteur et largeur réglables ;
- Support d'ordinateur en tôle perforée 1,5 mm, adaptable sur tous les meubles du système SybaPro ;
- Réglage en fixer hauteur ;
- Réglage en largeur (160 - 255 mm) ;
- Montage à droite ou à gauche ;
- Livré avec 4 vis et coulisseaux ;
- Thermo laquage résistant aux acides, env. 80 µm, coloris gris clair RAL7047 ;
- Support pour écran plat max. 15kg pour fixation profilé alu, VESA ST8010-4T 1 ;
- Porte-moniteur pivotant pour le montage sur des profilés en aluminium du système SybaPRO permet un positionnement optimal du moniteur pour un travail et des expériences moins fatigants ;
- Bras pliant à articulation en deux parties ;
- Fermeture rapide pour réglage en hauteur en continu sur le profilé en alu extrudé ;

- Fixation VESA 7,5 x 7,5 cm ;
- Avec adaptateur de VESA 75 (7,5x7, 5) à VESA 100 (10x10) 2 agrafes de câbles ;
- Bras pliant : charge maxi admissible : 15 kg ;
- Le moniteur TFT peut être tourné parallèlement au bord de table Intervalle de 105 à 480 mm, réglable en continu ;
- En outre inclus : Kit de passage de câbles pour la pose de câbles sur les profilés d'aluminium des systèmes de laboratoire de la série SybaPro ;
- Le Kit constitué de :
 - ✓ 3 attache-câbles en croix pour les rainures avant / arrière du profilé d'aluminium ;
 - ✓ 3 attache-câbles en croix pour les rainures latérales du profilé d'aluminium ;
 - ✓ 12 attache-câbles.
- 4 profilés de recouvrement en aluminium pour fermeture/pose de câbles à l'intérieur des rainures du profilé d'aluminium.
- Adaptateur clavier pour support écran plat ;
- Adaptateur clavier à utiliser en combinaison avec les supports écran plat max. 10 kg ;
- Pose entre moniteur et réception du support écran plat ;
- Adaptation en hauteur à 3 niveaux par plusieurs trous de réception pré-perforés ;
- Trous de réception à double rangée pour utilisation avec VESA 75 et VESA 100 Standard ;
- Plaque clavier inclinée à env. 30° pour utilisation confortable et ergonomique ;
- Plaque clavier comme protection antichute, inclinée à 11 mm à l'avant, y compris poignée ;
- Fixation profondeur à 2 niveaux de la plaque clavier possible (252/276 mm) ;
- Plaque clavier extra-large (640 mm) pour accueillir en plus une souris ;
- Profondeur de plaque clavier 172 mm Y compris deux clips pour une pose guidée et regroupée des câbles ;
- Capacité de charge maximale 10 kg Dimensions (hxlxp) 360x640x276 mm ;
- Cet adaptateur doit être utilisé uniquement en liaison avec des porte moniteurs jusqu'à 15 kg ;
- Housse de protection pour banc d'expérimentation mobile à 3 étages ;
- Protection des appareils contre la poussière et l'humidité ;

- Protection visuelle Coloris : gris foncé mat, impression incluse (logo LN, orange) ;
- Matériau : tissu polyamide avec revêtement PU ;
- Extrêmement résistant à la rupture, imprégné, lavable, imperméable à l'eau.

8. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTRICITE D'AERODROME

- SPEC_ 63.** Le soumissionnaire **DOIT** répondre à toutes les spécifications des besoins communs.
- SPEC_ 64.** Le soumissionnaire **DOIT** accepter l'entière responsabilité pour la fourniture, l'installation et la mise en service opérationnel de tous les équipements et matériels conformément aux cahiers des charges.
- SPEC_ 65.** Les équipements à caractère opérationnel (régulateurs, balisage lumineux, PAPI, cellule HT ou encore les éléments de la centrale d'énergie solaire), à acquérir **DOIVENT** être de mêmes types, au moins identiques ou en version évoluée que ceux des centres opérationnels ASECNA.
- SPEC_ 66.** Le soumissionnaire **PEUT** proposer en option d'autres variantes d'équipements et matériels qui sont utilisés à caractère purement pédagogique pouvant répondre aux besoins exprimés.
- SPEC_ 67.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) Régulateurs à Courant Constant (RCC) de dernière génération en remplacement de l'existant.
- SPEC_ 68.** Les régulateurs remplacés **DOIVENT** être conditionnés et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 69.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un (1) Indicateur de Pente d'Approche de Précision (PAPI) à LED avec quatre (4) unités et à quatre (4) pieds.
- SPEC_ 70.** L'installation du PAPI **DOIT** se faire à l'emplacement de l'ancien qui sera déposé.
- SPEC_ 71.** Le PAPI remplacé **DOIT** être démonté, conditionné et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 72.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) ordinateurs de bureau qui serviront pour le pilotage et la configuration des régulateurs par les apprenants.
- SPEC_ 73.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir trois (3) ordinateurs portables qui serviront pour le pilotage et configuration des régulateurs par les instructeurs.
- SPEC_ 74.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir une imprimante photocopieur.
- SPEC_ 75.** Le soumissionnaire **DOIT** proposer une table pour supporter l'imprimante photocopieur.
- SPEC_ 76.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un onduleur de 5 KVA pour l'alimentation de qualité des ordinateurs avec toutes les accessoires de raccordement.
- SPEC_ 77.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) rallonges électriques avec enrouleur multiprises de 25 mètres.
- SPEC_ 78.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir dix (10) blocs multiprises avec disjoncteur différentiel.

- SPEC_ 79.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir quatre (4) tables pour ordinateur de bureau.
- SPEC_ 80.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir le logiciel pour le pilotage des nouveaux RCC.
- SPEC_ 81.** Les ordinateurs remplacés **DOIVENT** être démontés, conditionnés et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 82.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir quatre (4) kits pédagogiques complets de calage de PAPI (Alidades) ou des équivalents évolués en remplacement des kits existants.
- SPEC_ 83.** Les kits de calage **DOIVENT** comporter au moins :
- Des clés et outils de serrage et fixation ;
 - Des instruments de calage en site et en azimuth ;
 - Un (1) niveau à bulle.
- SPEC_ 84.** Les kits de calage PAPI remplacés **DOIVENT** être conditionnés et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 85.** Le soumissionnaire **DOIT** refaire entièrement la piste pédagogique.
- SPEC_ 86.** Le soumissionnaire **DOIT** refaire entièrement le balisage lumineux fixe.
- SPEC_ 87.** Les feux du balisage remplacé **DOIVENT** être conditionnés et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 88.** La nouvelle piste construite **DOIT** être dotée d'au moins 34 feux hors sol et encastrés fournis avec des transformateurs adéquats pour la mise à niveau du balisage lumineux fixe existant.
- SPEC_ 89.** Le soumissionnaire **PEUT** proposer une amélioration des éléments composant le balisage lumineux fixe pédagogique.
- SPEC_ 90.** Pour le balisage lumineux fixe, le soumissionnaire **DOIT** fournir des feux à LED.
- SPEC_ 91.** Ces feux **DOIVENT** être et composés d'au moins :
- Deux (2) feux hors sol d'extrémité de piste à éclat avec leur coffret de commande ;
 - Deux (2) feux hors sol de seuil de piste ;
 - Dix-sept (17) feux hors sol de bord de piste ;
 - Cinq (5) feux hors sol de voie de circulation ;
 - Deux (2) feux encastrés de circulation bidirectionnelle ;
 - Deux (2) feux encastrés de circulation unidirectionnelle ;
 - Quatre (4) feux d'axe de la piste.
- SPEC_ 92.** Les feux remplacés **DOIVENT** être conditionnés et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 93.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir une rampe d'approche pédagogique réduite avec douze (12) feux surélevés.

- SPEC_ 94.** La rampe d'approche pédagogique réduite à fournir **DOIT** être composée d'au moins trois (3) mats d'une hauteur d'un (1) mètre.
- SPEC_ 95.** Chaque mat de la rampe d'approche pédagogique réduite à fournir **DOIT** porter quatre (4) feux à LED.
- SPEC_ 96.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir vingt (20) feux hors sol à LED sur support et avec des transformateurs adéquats pour renforcer la charge du balisage lumineux fixe en apparent lors des TP adaptation de charge.
- SPEC_ 97.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir dix (10) tronçons de câble de balisage préfabriqués permettant le raccordement de feux de renforcement de la charge du balisage lumineux fixe en apparent.
- SPEC_ 98.** Les tronçons de câble à fournir **DOIVENT** comporter des fiches d'interconnexion normalisées pour faciliter leur insertion dans le circuit du balisage lumineux fixe.
- SPEC_ 99.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un (1) panneau signalétique lumineux de circulation en remplacement de l'existant.
- SPEC_ 100.** Le panneau signalétique lumineux de circulation remplacé **DOIT** être démonté, conditionné et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 101.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) analyseurs de réseau électrique pour compléter l'existant afin de faciliter la réalisation des TP d'électricité d'aérodrome en deux (2) positions.
- SPEC_ 102.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) mégohmmètres pour les deux (2) positions des TP d'électricité d'aérodrome.
- SPEC_ 103.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) pinces ampèremétriques pour les deux (2) positions de TP d'électricité d'aérodrome.

8.1. EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTRICITE D'AERODROME

- SPEC_ 104.** Les systèmes à acquérir au profit de l'EAMAC par le présent projet **DOIVENT** répondre à un haut niveau de fiabilité, de disponibilité et d'intégrité.
- SPEC_ 105.** Les équipements et matériels fournis **DOIVENT** être basés sur les standards utilisant les derniers progrès technologiques, et conformément aux normes et recommandations de l'OACI.
- SPEC_ 106.** Le choix des standards **DOIT** permettre une très haute portabilité et l'indépendance vis-à-vis des constructeurs.
- SPEC_ 107.** Les modules des régulateurs fournis **DOIVENT** être robustes et accessibles pour un but pédagogique.
- SPEC_ 108.** Les secondaires des transformateurs de puissance des régulateurs fournis **DOIVENT** porter des borniers robustes pour faciliter les multiples manipulations à but pédagogique.

- SPEC_ 109.** Les ordinateurs de paramétrage et de configuration des régulateurs fournis **DOIVENT** être fournis avec au moins quatre (4) câbles d'interconnexion (PC-RCC) lors du pilotage des régulateurs par PC.
- SPEC_ 110.** Le logiciel de paramétrage et de configuration fourni par le soumissionnaire **DOIT** être livré avec la licence valide.
- SPEC_ 111.** Le logiciel de paramétrage et de configuration fourni **DOIT** être évolutif.
- SPEC_ 112.** Le PAPI fournis **DOIT** être robuste pour faciliter les multiples manipulations à un but pédagogique.
- SPEC_ 113.** Tous les volets de génie civil **DOIVENT** respecter pour la construction de la nouvelle piste.
- SPEC_ 114.** Les feux de balisage fournis **DOIVENT** être à LED.
- SPEC_ 115.** Le panneau signalétique lumineux de circulation fournis **DOIT** être à LED.

8.2. EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTRICITE D'AERODROME

- SPEC_ 116.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être robustes.
- SPEC_ 117.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être faciles à installer et à entretenir.
- SPEC_ 118.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être conçus pour résister contre la corrosion.
- SPEC_ 119.** Chaque équipement ou équipement **DOIT** être livré avec tous ses accessoires et supports d'installation.
- SPEC_ 120.** Les régulateurs à courant constant proposés **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes :
- Contrôle par microprocesseur ;
 - Dual J-BUS ;
 - Entrée Biphasée : 2P+T 400V-60A à 50/60Hz ;
 - Sortie 20kVA-6,6A-3030V ;
 - 08 niveaux de brillance max ;
 - Module de détection de défaut d'isolement par rapport à la terre ;
 - Module de détection des lampes grillées ;
 - Isolateur de circuit série ;
 - Puissance 7 à 10kVA.
- SPEC_ 121.** Les ordinateurs de bureau fournis **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :
- Design compact et élégant ;
 - Processeur Intel Coffee Lake : **Intel Core i3-8100** (Quad-Core 3.6 GHz - Cache 6 Mo) ;

- 4 Go de mémoire vive **DDR4 2666 MHz** (1x 4 Go - 2 slots) ;
- Disque dur de 500 Go (7200 RPM) ;
- Graveur DVD multi-formats ;
- **2 ports USB 3.0** en façade ;
- Un emplacement M.2 2230 pour l'installation d'un module WLAN ;
- Un slot M.2 type 2280 libre pour SSD PCIe NVMe ;
- Clavier et souris USB fournis en standard ;
- **Windows 10 Professionnel 64 bits.**

SPEC_122. Les ordinateurs portables fournis **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Processeur Intel Core i7-8550U (Quad-Core 1.8 GHz / 4 GHz Turbo - 8 Threads - Cache 8 Mo) ;
- 16 Go de mémoire vive LPDDR3 2133 MHz ;
- **Ecran tactile de 13.3"** anti-reflets avec résolution Full HD (1920 x 1080) ;
- Fonctionnement ultra-rapide avec un **SSD M.2 PCIe de 1 To** ;
- Communication sans fil fiable et performante : Wi-Fi AC + Bluetooth 4.2 ;
- **Connectivité 4G** (abonnement nécessaire - slot micro SIM) ;
- 2 ports USB 3.0 + 1 port USB 3.0 Type C ;
- Clavier détachable avec **touches rétroéclairées** ;
- Jusqu'à 14 heures d'autonomie (selon l'utilisation) ;
- Haut-parleurs avec technologie DTS Studio Sound ;
- Sécurité : puce TPM 2.0 et lecteur d'empreinte digitale ;
- Webcam avant Full HD avec deux micros + webcam arrière 5 Mégapixels avec autofocus ;
- Stylet fourni ;
- **Windows 10 Professionnel 64 bits** ;
- Garantie constructeur 1 an (enlèvement et retour sur site en France métropolitaine).

SPEC_123. L'imprimante photocopieur fournie **DOIT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Technologie d'impression : Laser ;
- Imprimante 4 en 1 (impression, copie, scan, fax) ;
- Capacité maximale d'entrée / sortie : 300 feuilles / 150 feuilles ;
- Vitesse d'impression A4 : 20 pages /minute ;
- Résolution d'impression : jusqu'à 600x600 ppp ;
- Port USB 2.0 haut débit ;
- Port Fast Ethernet 10/100Base-TX ;
- Sans fil 802.11b/g/n ;
- USB hôte ;

- Garantie Fabricant : 1 an(s).

SPEC_ 124. L'onduleur fourni **DOIT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes ;

- **8 prises IEC 320 C13 ;**
- 2 IEC 320 C19 ;
- 6 IEC Jumper ;
- **Gérable par réseau ;**
- **SmartSlot** : personnalisez les possibilités de votre onduleur à l'aide de cartes de gestion ;
- Filtrage : **antiparasitage** continu multipolaire ;
- Panneau de configuration avec **indicateurs de fonctionnement** ;
- **Alarmes audibles** (mode batterie, surcharge, niveau minimal) ;
- Batteries scellées plomb et acide **sans entretien**, avec électrolyte en suspension ;
- Temps de recharge : 2,5 heures ;
- Tension nominale de sortie : **230 Volts** ;
- Plage de tension réglable d'entrée pour branchement : **100~280 Volts** ;
- Pré-requis : Disjoncteur en amont 25A (mono/tétra courbe D) / Différentiel 300 mA / section de câble 6 mm² ;
- **Autonomie** :
 - ✓ Durée d'alimentation de secours type à demi charge 15.4 minutes (1750 Watts) ;
 - ✓ Durée standard de l'alimentation de secours en pleine charge 5.0 minutes (3500 Watts).

SPEC_ 125. Les rallonges électriques avec enrouleur multiprises fournies **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- 4 prises ;
- Disjoncteur thermique en cas de surcharge ;
- Protection enfants ;
- Enrouleur ABS ;
- 2 longueurs de câble disponibles : 25 et 50 m ;
- Puissance maximale : 1200 W enroulé / 3500 W déroulé.

SPEC_ 126. Les blocs multiprises avec disjoncteur différentiel fournis **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Multiprise rackable 19 6 prises CEE7/5 avec disjoncteur différentiel ;
- Câble : H05VVF 3 x 1,5 mm² ;
- Puissance : 16 A ;
- Longueur cordon : 1,8 m ;
- Bandeau aluminium : 1U ;
- Disjoncteur différentiel 30 mA à réarmement ;
- Equerres de fixation 19 orientables et amovibles ;
- Montage horizontal ou vertical.

SPEC_ 127. Les bureaux d'ordinateur de bureau fournis **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Matériau et dimensions :

- ✓ Taille :1200*600*750HMM ;
- ✓ Le tableau bord : haute densité à la Mélamine MDF conseil ;
- ✓ Conseil : ignifugation, résistants aux rayures, sans contaminés ;
- ✓ Bord de table : en PVC de haute qualité, rapidité et résistante ;
- ✓ Cadre Table : revêtement poudré époxy, l'antirouille, dampproof, strong ;
- ✓ Conception : en tant que photo, d'amende de fabrication, avec casier à trois tiroirs.

SPEC_ 128. Les feux balisage lumineux fixe **DOIVENT** être fournis avec leurs transformateurs d'isolement adéquats et composés d'au moins :

- Deux (2) feux hors sol à éclat d'extrémité de piste avec les caractéristiques :
 - ✓ Type de piste, d'approche ;
 - ✓ Couleur blanche ;
 - ✓ Technologie à LED ;
 - ✓ A éclat de moyenne intensité.
- Deux (2) feux hors sol de seuil de piste avec les caractéristiques :
 - ✓ Type LEAP ou équivalent ;
 - ✓ Couleur bleue ;
 - ✓ Puissance 50W ;
 - ✓ Durée moyenne de vie 56000 heures à 6,6A.
- Dix-sept (17) feux hors sol de bord de piste avec les caractéristiques suivantes :
 - ✓ Type L-862/E CLAMP BAND ERET-CB ou équivalent ;
 - ✓ Couleur blanche ;
 - ✓ Durée de moyenne de vie 500 heures à 6,6A.
- Cinq (5) feux hors sol de voie de circulation avec les caractéristiques suivantes :
 - ✓ Type EL-EAM ou équivalent ;
 - ✓ Consommation 45W ;
 - ✓ Couleur bleue ;
 - ✓ Durée moyenne de vie 1500 heures à 6,6A.
- Deux (2) feux encastrés de circulation bidirectionnelle avec les caractéristiques suivantes :
 - ✓ Type DRC-DTZ ou équivalent ;
 - ✓ Consommation 12W ;
 - ✓ Durée moyenne de vie 56000 heures à 6,6A.
- Deux (2) feux encastrés de circulation unidirectionnelle de Type TLP ou équivalent ;
- Quatre (4) feux encastrés d'axe de la piste avec les caractéristiques suivantes :
 - ✓ Type DRC-DTZ ou équivalent ;
 - ✓ Consommation 12W ;
 - ✓ Durée moyenne de vie 56000 heures à 6,6A ;
- Douze (12) feux d'approche avec les caractéristiques suivantes :
 - ✓ Type REIL ou équivalent ;
 - ✓ Technologie à LED.

SPEC_ 129. Les vingt (20) feux hors sol **DOIVENT** être fournis avec leurs transformateurs d'isolement adéquats et de caractéristiques suivantes :

- Type L-862/E CLAMP BAND ERET-CB ou équivalent ;
- Couleur blanche ;

- Durée de moyenne de vie 500 heures à 6,6A.
- SPEC_ 130.** Les caractéristiques des 10 tronçons de câbles de balisage préfabriqués **PEUVENT** être proposées par le soumissionnaire.
- SPEC_ 131.** Le panneau signalétique lumineux de circulation proposé **DOIT** avoir les caractéristiques suivantes :
- Type AGSF ou équivalent ;
 - Consommation 48W ;
 - Durée moyenne de vie 1500 heures.
- SPEC_ 132.** Le PAPI proposé **DOIT** être du type PPL 400 ou équivalent (02 feux par unité) mais avec la version à LED.
- SPEC_ 133.** Le soumissionnaire **PEUT** faire la proposition d'un PAPI de nouvelle version.
- SPEC_ 134.** Les analyseurs de réseau électrique proposés **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :
- Type C.A 8336 ou équivalent ;
 - Tension TRMS AC + DC jusqu'à 1000V ;
 - Courant TRMS AC + DC : de 5mA à 10kVA selon capteurs ;
 - Fréquence ;
 - Puissances : W, VA, var, VAD, PF, DPF, $\cos\varphi$, $\tan\varphi$;
 - Energies : Wh, varh, VAh, VADh, BTU, TEP, toe, Joule ;
 - Harmoniques du rang 0 à 50, phase, mode expert ;
 - Transitoires : jusqu'à 210 ;
 - Flicker (Pst et Plt) ;
 - Inrush avec forme d'ondes sur durée > 10 minutes ;
 - Fonctions TRueInrush ;
 - Enregistrement d'une sélection de paramètres sur échantillonnage maximum de 2 semaines à plusieurs années ;
 - Alarmes : 10000 de 40 types différents ;
 - Détection Peak ;
 - Représentation vectorielle ;
 - Disponible dans plus de 27 langues ;
 - IP53 / IK08 ;
 - Communication USB ;
 - IEC 61000 – 4 – 30 ;
 - Dimensions / Masse : 240 x 180 x 55 mm / 1,9 kg.
- SPEC_ 135.** Les mégohmmètres proposés **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :
- Type C.A 6524 ;
 - Isolement : tension d'essais 50-100-250-500-1000V ;
 - Gamme de mesure : 200Gohm ;
 - Mode de test : manuel, verrouillé, timer, PI, DAR ;
 - Continuité : courant de mesure 200mA / 20mA ;

- Mesure de tension : 700V ;
- Mesure de fréquence : 15, 3-800Hz ;
- Mesure de résistance : 0-100kohm ;
- Double afficheur + barographe logarithmique ;
- Mémorisation : 300 mesures ;
- Fixations magnétiques ;
- Alarmes ;
- Alimenté par 6 x piles LR6 / AA ;
- Dimensions : 211 x 108 x 60mm ;
- Poids : 850g ;
- IP54, catégorie de sécurité : 600V CAT IV.

SPEC_ 136. Les pinces ampèremétriques proposés **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Type F203 ;
- Diamètre enserrage 34mm ;
- Intensité 600A AC / 900A DC ;
- Tension AC et DC jusqu'à 1000V ;
- Résistance et continuité de sonore ;
- Température ;
- Détection automatique AC/DC ;
- Mesure des surintensités TRueInrush ;
- Hold, Min, MAX ;
- Mesures relatives (ΔX) et différentielles ($\Delta X/X$) ;
- Fonction adaptateur ;
- CAT IV 600V.

9. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

SPEC_ 137. Le soumissionnaire **DOIT** répondre à toutes les spécifications des besoins communs.

SPEC_ 138. Le soumissionnaire **DOIT** accepter l'entière responsabilité pour la fourniture, l'installation et la mise en service opérationnel de tous les équipements et matériels conformément aux cahiers des charges.

SPEC_ 139. Le soumissionnaire **PEUT** proposer en option d'autres variantes d'équipements et matériels qui sont utilisés à caractère purement pédagogique pouvant répondre aux besoins exprimés.

SPEC_ 140. Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) logiciels de simulation dont pour un (1) l'électrotechnique et l'autre pour l'électronique de puissance.

SPEC_ 141. Le logiciel de simulation d'électricité fourni **DOIT** permettre de faire le dimensionnement des circuits électriques.

- SPEC_ 142.** Le logiciel de simulation d'électronique de puissance **DOIT** permettre de faire la simulation pour les essais à vide, en court-circuit et en charge de toutes les conversions en électronique de puissance (AC/DC, DC/AC, AC/AC et DC/DC).
- SPEC_ 143.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir trois (3) ordinateurs portables pour les instructeurs.
- SPEC_ 144.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir une imprimante photocopieur.
- SPEC_ 145.** Le soumissionnaire **DOIT** proposer une table pour supporter l'imprimante photocopieur.
- SPEC_ 146.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un onduleur de 7 KVA pour l'alimentation de qualité des ordinateurs du laboratoire de simulation d'électrotechnique et d'électronique de puissance.
- SPEC_ 147.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir deux (2) rallonges électriques avec enrouleur multiprises de 25 mètres.
- SPEC_ 148.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir dix (10) blocs multiprises avec disjoncteur différentiel.
- SPEC_ 149.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir sept (7) bureaux d'ordinateurs de bureau.
- SPEC_ 150.** Les anciennes tables **DOIVENT** être remises à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 151.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir quatorze (14) chaises de nouvelle génération.
- SPEC_ 152.** Les anciennes chaises **DOIVENT** être remises à l'EAMAC par le soumissionnaire.

9.1.EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

- SPEC_ 153.** Les systèmes à acquérir au profit de l'EAMAC par le présent projet **DOIVENT** répondre à un haut niveau de fiabilité, de disponibilité et d'intégrité.
- SPEC_ 154.** Les équipements et matériels fournis **DOIVENT** être basés sur les standards utilisant les derniers progrès technologiques, et conformément aux normes et recommandations de l'OACI.
- SPEC_ 155.** Le choix des standards **DOIT** permettre une très haute portabilité et l'indépendance vis-à-vis des constructeurs.
- SPEC_ 156.** Les bureaux d'ordinateurs de bureau fournis **DOIVENT** être des tables de deux (2) places avec un piètement en aluminium.
- SPEC_ 157.** Les quatorze (14) chaises fournies **DOIVENT** être des chaises avec une emprise métallique.
- SPEC_ 158.** Le logiciel de simulation d'électricité proposé **DOIT** permettre de :
- Concevoir, modifier ou mettre en conformité une installation électrique selon la norme NFC 15-100 ;
 - Optimiser le choix des équipements selon les besoins ;
 - Garantir la qualité de l'installation et de la sécurité des personnes et du matériel ;

- Visualiser des courbes de déclenchements et de vérification de la sélectivité des appareils du catalogue du logiciel.

SPEC_ 159. Le logiciel de simulation d'électronique de puissance proposé **DOIT** permettre de :

- Dessiner le schéma d'un montage, à partir des éléments de la bibliothèque du logiciel (machines, transformateurs, interrupteurs électroniques, éléments de commande et de contrôle ...) ;
- Les appareils de mesure disposés sur le schéma de montage définissent les courbes représentatives des grandeurs électriques et mécaniques que l'on peut obtenir après simulation.

9.2.EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

SPEC_ 160. Les matériels et équipements **DOIVENT** être robustes.

SPEC_ 161. Les matériels et équipements **DOIVENT** être faciles à installer et à entretenir.

SPEC_ 162. Les matériels et équipements **DOIVENT** être conçus pour résister contre la corrosion.

SPEC_ 163. Chaque équipement ou équipement **DOIT** être livré avec tous ses accessoires et supports d'installation.

SPEC_ 164. Les chaises fournies **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Version haute ;
- Hauteur de l'assise de 590mm ;
- Assise carrée en bois 350x380mm ;
- Emprise au sol 420x560mm ;
- Version standard ;
- Hauteur de l'assise de 500mm ;
- Emprise au sol 370x510mm.

SPEC_ 165. Le logiciel de simulation pour l'électrotechnique fourni par le soumissionnaire **DOIT** être une version professionnelle :

- Version complète en français ;
- Version évolutive ;
- Licence professionnelle ;
- Livré avec les licences.

SPEC_ 166. Le logiciel de simulation pour l'électronique de puissance fourni par le soumissionnaire **DOIT** être une version professionnelle :

- Version complète en français ;

- Version évolutive ;
- Licence professionnelle ;
- Livré avec les licences.

SPEC_ 167. Les ordinateurs portables fournis **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Processeur **Intel Core i7-8565U** (Quad-Core 1.8 GHz / 4.6 GHz Turbo - Cache 8 Mo) ;
- 16 Go de mémoire vive DDR4 2666 MHz (1x 16 Go - pas d'upgrade possible) ;
- Ecran tactile de 15.6" avec résolution **Ultra HD** (3840 x 2160 pixels) ;
- Fonctionnement rapide avec un **SSD M.2 PCIe de 256 Go** ;
- Communication sans fil Wi-Fi AC + Bluetooth 5.0 ;
- Connecteur HDMI 2.0 + 1 port USB 3.0 Type C (Alt Mode) + 2 ports USB 3.0 ;
- Dell Mobile Connect : couplez votre smartphone (Android ou iOS) à votre PC portable Dell ;
- **Windows 10 Famille 64 bits** ;
- Garantie constructeur 1 an.

SPEC_ 168. L'imprimante photocopieur fournie **DOIT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Technologie d'impression : Laser ;
- Imprimante 4 en 1 (impression, copie, scan, fax) ;
- Capacité maximale d'entrée / sortie : 300 feuilles / 150 feuilles ;
- Vitesse d'impression A4 : 20 pages /minute ;
- Résolution d'impression : jusqu'à 600x600 ppp ;
- Port USB 2.0 haut débit ;
- Port Fast Ethernet 10/100Base-TX ;
- Sans fil 802.11b/g/n ;
- USB hôte ;
- Garantie Fabricant : 1 an(s).

SPEC_ 169. L'onduleur fourni **DOIT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes ;

- **6 prises IEC 320 C13** ;
- **4 IEC 320 C19** ;
- 1 Hard Wire 3-wire (H N + G) (Batteries de secours) ;
- 3 IEC Jumpers (Batteries de secours) ;
- Port (s) Interface : RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, Smart-Slot, USB ;
- Panneau de contrôle : Console de contrôle et d'état LCD multifonction ;
- Alarme audible : Alarmes sonores et visuelles selon le degré de gravité ;
- By-pass interne (automatique et manuel) ;
- Tension d'Entrée Nominale : 230V, 400V 3PH ;
- Fréquence d'entrée : 40 - 70 Hz (autodétection) ;
- 1 batterie préinstallée ;
- Temps de recharge : 1.5 heures ;

- Tension nominale de sortie : **230 Volts** ;
- **Format Rack 6U**.

SPEC_ 170. Les rallonges électriques avec enrouleur multiprises fournies **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- 4 prises ;
- Disjoncteur thermique en cas de surcharge ;
- Protection enfants ;
- Enrouleur ABS ;
- 2 longueurs de câble disponibles : 25 et 50 m ;
- Puissance maximale : 1200 W enroulé / 3500 W déroulé.

SPEC_ 171. Les blocs multiprises avec disjoncteur différentiel fournis **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Multiprise rackable 19 6 prises CEE7/5 avec disjoncteur différentiel ;
- Câble : H05VVf 3 x 1,5 mm² ;
- Puissance : 16 A ;
- Longueur cordon : 1,8 m ;
- Bande aluminium : 1U ;
- Disjoncteur différentiel 30 mA à réarmement ;
- Equerres de fixation 19 orientables et amovibles ;
- Montage horizontal ou vertical.

SPEC_ 172. Les bureaux d'ordinateur de bureau fournis **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Matériau et dimensions :
 - ✓ Taille :1200*600*750HMM ;
 - ✓ Le tableau bord : haute densité à la Mélamine MDF conseil ;
 - ✓ Conseil : ignifugation, résistants aux rayures, sans contaminés ;
 - ✓ Bord de table : en PVC de haute qualité, rapidité et résistante ;
 - ✓ Cadre Table : revêtement poudré époxy, l'antirouille, dampproof, strong ;
 - ✓ Conception : en tant que photo, d'amende de fabrication, avec casier à trois tiroirs.

10. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE

SPEC_ 173. Le soumissionnaire **DOIT** répondre à toutes les spécifications des besoins communs.

SPEC_ 174. Le soumissionnaire **DOIT** accepter l'entière responsabilité pour la fourniture, l'installation et la mise en service opérationnel de tous les équipements et matériels conformément aux cahiers des charges.

SPEC_ 175. Les équipements à caractère opérationnel (régulateurs, balisage lumineux, PAPI, cellule HT ou encore les éléments de la centrale d'énergie solaire), à acquérir **DOIVENT** être de mêmes types, au moins identiques ou en version évoluée que ceux des centres opérationnels ASECNA.

- SPEC_ 176.** Le soumissionnaire **PEUT** proposer en option d'autres variantes d'équipements et matériels qui sont utilisés à caractère purement pédagogique pouvant répondre aux besoins exprimés.
- SPEC_ 177.** Le soumissionnaire **DOIT** mettre à niveau la centrale de production d'énergie solaire.
- SPEC_ 178.** Le soumissionnaire **DOIT** équiper la salle d'une climatisation adaptée.
- SPEC_ 179.** Le soumissionnaire **DOIT** remplacer le champ de deux (2) panneaux solaires.
- SPEC_ 180.** Les modules de panneaux solaires remplacés **DOIVENT** être conditionnés et remis à l'EAMAC par le soumissionnaire.
- SPEC_ 181.** Le soumissionnaire **DOIT** remplacer les deux (2) parcs de batteries.
- SPEC_ 182.** Les 48 batteries remplacées **DOIVENT** être conditionnées et remises à l'EAMAC par le soumissionnaire.

10.1. EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE

- SPEC_ 183.** Les systèmes à acquérir au profit de l'EAMAC par le présent projet **DOIVENT** répondre à un haut niveau de fiabilité, de disponibilité et d'intégrité.
- SPEC_ 184.** Les équipements et matériels fournis **DOIVENT** être basés sur les standards utilisant les derniers progrès technologiques, et conformément aux normes et recommandations de l'OACI.
- SPEC_ 185.** Le choix des standards **DOIT** permettre une très haute portabilité et l'indépendance vis-à-vis des constructeurs.
- SPEC_ 186.** La climatisation fournie pour équiper la salle **DOIT** avoir une puissance adaptée au local et aux équipements exploités.
- SPEC_ 187.** Le champ composé de deux (2) panneaux solaires de quatre (4) modules proposé **DOIT** être en mesure de se monter aisément sur l'ancien emplacement.
- SPEC_ 188.** Les quarante-huit (48) éléments de batterie proposés **DOIVENT** être en mesure de se monter aisément dans les boîtes de protection en plastique existant.

10.2. EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE

- SPEC_ 189.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être robustes.
- SPEC_ 190.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être faciles à installer et à entretenir.
- SPEC_ 191.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être conçus pour résister contre la corrosion.
- SPEC_ 192.** Chaque équipement ou équipement **DOIT** être livré avec tous ses accessoires et supports d'installation.
- SPEC_ 193.** Les panneaux solaires proposés **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :
- Peak Power (Pmax) 80W ;
 - Warranted Minimum Pmax 75W ;
 - Voltage (Vmp) 17,6V ;
 - Current (Imp) 4,55A ;
 - Open circuit voltage (Voc) 22V ;

- Short circuit current (Isc) 4,8A ;
- Minimum Bypass Diode 8A ;
- Maximum Serie Fuse 20A.

SPEC_ 194. Les éléments de batterie proposés **DOIVENT** avoir les caractéristiques suivantes ou équivalentes :

- Max : $d_N : 1,24 \pm 0,01$ Kg/l ;
- Min : 2V 190Ah C₁₂₀ ;
- 1,85V/cell at 25°C.

11. SPECIFICATIONS DES BESOINS DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION

SPEC_ 195. Le soumissionnaire **DOIT** répondre à toutes les spécifications des besoins communs.

SPEC_ 196. Le soumissionnaire **DOIT** accepter l'entière responsabilité pour la fourniture, l'installation et la mise en service opérationnel de tous les équipements et matériels conformément aux cahiers des charges.

SPEC_ 197. Les équipements à caractère opérationnel (régulateurs, balisage lumineux, PAPI, cellule HT ou encore les éléments de la centrale d'énergie solaire), à acquérir **DOIVENT** être de mêmes types, au moins identiques ou en version évoluée que ceux des centres opérationnels ASECNA.

SPEC_ 198. Le soumissionnaire **PEUT** proposer en option d'autres variantes d'équipements et matériels qui sont utilisés à caractère purement pédagogique pouvant répondre aux besoins exprimés.

SPEC_ 199. Le soumissionnaire **DOIT** équiper la salle de climatisation adaptée.

SPEC_ 200. Le soumissionnaire **DOIT** fournir une chaîne pédagogique complète de haute tension.

SPEC_ 201. La chaîne pédagogique fournie **DOIT** être composée de :

- Un (1) transformateur ;
- Un (1) interrupteur à coupure ;
- Une (1) cellule de comptage de l'énergie produite ;
- Deux (2) interrupteurs de raccordement réseau.

11.1. EXIGENCES OPERATIONNELLES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION

SPEC_ 202. Les systèmes à acquérir au profit de l'EAMAC par le présent projet **DOIVENT** répondre à un haut niveau de fiabilité, de disponibilité et d'intégrité.

SPEC_ 203. Les équipements et matériels fournis **DOIVENT** être basés sur les standards utilisant les derniers progrès technologiques, et conformément aux normes et recommandations de l'OACI.

SPEC_ 204. Le choix des standards **DOIT** permettre une très haute portabilité et l'indépendance vis-à-vis des constructeurs.

SPEC_ 205. La climatisation fournie pour équiper la salle **DOIT** avoir une puissance adaptée au local et aux équipements exploités.

SPEC_ 206. La chaîne pédagogique de haute tension proposée **DOIT** comporter tous les blocs de haute tension permettant de réaliser tous les TP de manœuvre et manipulation en Haute tension.

11.2. EXIGENCES TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION

SPEC_207. Les matériels et équipements **DOIVENT** être robustes.

SPEC_208. Les matériels et équipements **DOIVENT** être faciles à installer et à entretenir.

SPEC_209. Les matériels et équipements **DOIVENT** être conçus pour résister contre la corrosion.

SPEC_210. Chaque équipement ou équipement **DOIT** être livré avec tous ses accessoires et supports d'installation.

SPEC_211. La chaîne pédagogique de haute tension proposée **DOIT** comporter :

- Un (1) transformateur de type à huile (**vide**) de puissance d'environ 160 KVA et de transformation 410 V / 20 000 V ;
- Une (1) cellule interrupteur à coupure SM6 de type QM ;
- Une (1) cellule de comptage de l'énergie produite ;
- Deux (2) cellules interrupteurs de raccordement réseau de type IM (représentant une alimentation en boucle) ;
- Deux (2) dispositifs de signalisation de défaut FLAIR ;
- Deux (2) valises d'injection pour simuler des défauts sur l'installation ;
- Les équipements d'intervention suivant seront fournis :
 - ✓ Deux (2) perches de sauvetage 45 KV ;
 - ✓ Deux (2) jeux de plaque d'avertissements ;
 - ✓ Deux (2) tabourets isolants ;
 - ✓ Deux (2) tapis isolant ;
 - ✓ Deux (2) paires de gants isolants de classe 3 ;
 - ✓ Deux (2) visières faciales ;
 - ✓ Deux (2) pieuvres de mise à la terre ;
 - ✓ Deux (2) perches de vérification d'absence de tension 5/36kV.

12.1. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE OPERATIONNEL

SPEC_212. Le soumissionnaire **DOIT** assurer l'installation de l'ensemble des équipements à acquérir conformément aux normes et recommandations de l'OACI.

SPEC_213. Le soumissionnaire **DOIT** fournir un plan de gestion du projet pour la documentation de toutes les activités du projet exigées par l'ASECNA.

- SPEC_214.** Le plan de gestion du projet **DOIT** être suffisamment détaillé pour permettre son évaluation.
- SPEC_215.** Le plan de gestion du projet **DOIT** être mis au point après la notification du projet.
- SPEC_216.** Le plan de gestion du projet **DOIT** être un document dynamique, qui sera continuellement amélioré, détaillé, modifié et mis à jour de manière officielle.
- SPEC_217.** L'avancement du travail tout au long du projet **DOIT** être suivi par plusieurs méthodes telles que les revues et les réunions avec les responsables projet du côté de l'ASECNA (EAMAC).
- SPEC_218.** Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer de la continuité de service pendant l'installation.
- SPEC_219.** Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer du raccordement des équipements et matériels à tous les systèmes concernés au niveau du site.
- SPEC_220.** Le soumissionnaire **DOIT** assurer la mise en service opérationnel des nouveaux équipements et matériels avec tous ses composants.
- SPEC_221.** L'ASECNA (EAMAC) **DOIT** décider du moment de mise en œuvre, en concertation avec le soumissionnaire.
- SPEC_222.** La date de mise en œuvre **DOIT** être fixée au moins deux (02) jours à l'avance pour que le soumissionnaire puisse s'organiser.
- SPEC_223.** Un défaut critique ou majeur constaté lors de la mise en œuvre **DOIT** être relevé et corrigé dans les meilleurs délais par le soumissionnaire.
- SPEC_224.** Le soumissionnaire **DOIT** permettre la participation du personnel de l'ASECNA (EAMAC) à l'installation des équipements et matériels dans le labo électricité.
- SPEC_225.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir à l'ASECNA (EAMAC) un dossier complet d'installation des équipements et matériels.
- SPEC_226.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir le plan d'implantation des équipements et matériels.
- SPEC_227.** Le plan d'implantation **DOIT** comprendre tous les détails de l'installation des équipements et matériels.
- SPEC_228.** Le soumissionnaire **DOIT** effectuer tous les travaux de génie civil relatifs à l'installation des équipements et matériels au niveau du labo électricité nécessaires, et conformément aux recommandations du Cahier des Clauses Techniques Particulières :
- Conception des chemins de câbles ;
 - Conception de supports et emplacements des équipements et matériels ;
 - Etc.
- SPEC_229.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les matériaux et matériels nécessaires sur les travaux d'installation des équipements et matériels.
- SPEC_230.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les câbles (alimentation, etc.) et accessoires (disjoncteurs, fusibles, prises électriques, etc.) nécessaires pour le branchement des équipements au niveau du labo d'électricité.

12.2. ASSURANCE QUALITE

- SPEC_231.** Le soumissionnaire **DOIT** effectuer tous les travaux relatifs au présent projet suivant les règles de l'art.
- SPEC_232.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter à l'ASECNA leur politique qualité durant toute la vie du projet depuis la conception, le développement, sa mise en œuvre et de même pendant son exploitation.

SPEC_ 233. Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer du respect de leur conformité aux exigences de ce présent cahier des charges.

SPEC_ 234. Le soumissionnaire **DOIT** effectuer une étude de sécurité sur la réalisation de tous les changements apportés par le présent projet.

13. PRESTATIONS DIVERSES

SPEC_ 235. Le soumissionnaire **DOIT** se conformer aux Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

SPEC_ 236. Le soumissionnaire **DOIT** vérifier la validité des informations contenues dans ce document avant la réalisation de ce présent projet.

SPEC_ 237. Le soumissionnaire ne **DOIT** en aucun cas se prévaloir ultérieurement des éventuelles omissions ou erreurs.

SPEC_ 238. Le soumissionnaire **PEUT** faire des propositions d'amélioration à l'ASECNA (EAMAC) sur les prestations à fournir pour validation par le Maître d'Ouvrage (EAMAC).

SPEC_ 239. Le soumissionnaire **DOIT** tenir compte du coût de toutes dépenses relatives à la participation du personnel de l'ASECNA (EAMAC) à toutes réunions de travail et de formations, y incluant :

- La formation chiffrée par programme / semaine (cinq jours ouvrables) / groupe de stagiaires ;
- La formation chiffrée par semaine de présence sur site du formateur ;
- Le transport par avion dans les conditions les plus économiques du lieu d'affectation du participant au lieu d'hébergement (aller – retour) ;
- Le transport du participant du lieu d'hébergement au lieu de réunion / formation (aller – retour) ;
- La restauration de midi du participant à la réunion ou aux formations usine pendant les jours ouvrables ;
- La remise des documents utiles et des fichiers électroniques du support de cours.

SPEC_ 240. Les indemnités à verser à chaque participant **DOIVENT** être conformes aux textes en vigueur à l'ASECNA et sont mentionnées à titre indicatif dans le tableau ci-après :

Lieu de réunion/ formation	Indemnité journalière
Europe	138 000 F CFA
Amériques et Asie	150 000 F CFA

13.1. PARTICIPATION DU PERSONNEL A L'INGENIERIE ET AU SUIVI DU PROJET

L'objectif de cette participation à l'ingénierie et au suivi du projet est de :

- Connaître les performances et contraintes techniques liées aux travaux ;
- Apporter au soumissionnaire les données implicites ;

- S'assurer que les spécificités du Maître d'Ouvrage sont bien prises en compte ;
- Se former sur les outils utilisés par le soumissionnaire ;
- Améliorer la maîtrise du projet.

SPEC_ 241. Quatre (04) représentants du Maître d'Ouvrage (EAMAC) **DOIVENT** participer à la validation des dossiers d'exécution et aux réunions techniques (recueil de données, revue des spécifications, démarrage du chantier et recettes).

SPEC_ 242. Pour la validation des dossiers, la participation **DOIT** se faire dans les bureaux du soumissionnaire et lors des missions nécessaires.

SPEC_ 243. Le soumissionnaire **DOIT** évaluer en fonction de son planning d'exécution la durée et le coût de cette participation sans prise en charge du personnel de l'ASECNA.

13.2. VISITE DE SITE

SPEC_ 244. La visite de site **DOIT** permettre de vérifier l'existence des conditions nécessaires à l'installation et au bon fonctionnement des équipements et systèmes.

SPEC_ 245. Compte tenu de sa spécificité, le soumissionnaire **DOIT** effectuer une visite du site avant de déposer son offre. A ce titre, les informations données dans le présent document sont à titre indicatif.

SPEC_ 246. Le soumissionnaire **DOIT** accepter l'entière responsabilité de l'exécution des travaux d'inspections des nouveaux équipements et matériels.

SPEC_ 247. Le soumissionnaire **DOIT** prendre en compte toutes les contraintes du site et celles liées aux facteurs fondamentaux.

SPEC_ 248. Le soumissionnaire **DOIT** tenir compte des contraintes climatiques extrêmes liées à l'environnement du site.

SPEC_ 249. L'ASECNA (EAMAC) **NE DOIT PAS** être tenue responsable de tout surcoût éventuel lié à un manque d'informations du site.

SPEC_ 250. Le soumissionnaire **DOIT** fournir un questionnaire site permettant de paramétrer les équipements et matériels. Les questions seront explicites et non ambiguës, éventuellement expliquées par du texte ou des schémas.

SPEC_ 251. La visite du site **DOIT** permettre la préparation entre autres des données pour :

- La fourniture des nouveaux équipements et matériels à acquérir ;
- La détermination du lieu d'implantation et d'emplacement des équipements et matériels sur le niveau du site ;
- La détermination de l'itinéraire et de câbles nécessaires (type, longueur, etc.) au cas échéant ;
- La conception éventuelle de certains matériels et supports ;
- La consolidation du recueil des informations sur les nouveaux équipements et matériels ;
- Les différentes formalités et procédures relatives au transport des équipements et matériels jusqu'au site d'installation.

13.3. FORMATIONS

SPEC_ 252. L'objectif visé **DOIT** permettre de disposer au niveau de l'EAMAC des compétences nécessaires permettant d'assurer efficacement l'exploitation et la maintenance aux niveaux requis des nouveaux équipements et matériels dès leur mise en service opérationnel.

- SPEC_ 253.** Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer du transfert de compétences à l'endroit des instructeurs et des techniciens de maintenance de l'EAMAC.
- SPEC_ 254.** Les formations **DOIVENT** se dérouler dans les centres de formation agréés en usine et sur site.
- SPEC_ 255.** Les formations demandées dans un centre agréé et sur site **DOIVENT** être dispensées en langue française par des experts ayant la maîtrise des équipements et matériels (Technique et exploitation).
- SPEC_ 256.** Le soumissionnaire **DOIT** soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage le calendrier des formations, leur contenu détaillé, les prérequis pour suivre les formations, aussi bien en usine que sur site.
- SPEC_ 257.** Les supports des cours écrits et les cahiers de tests **DOIVENT** être rédigés en français et soumis au préalable à l'ASECNA pour validation.
- SPEC_ 258.** Les documents de formation **DOIVENT** être fournis sur support électronique.
- SPEC_ 259.** La durée et le contenu des formations **DOIVENT** permettre au personnel de prendre véritablement en main les équipements et matériels installés.
- SPEC_ 260.** Deux évaluations **DOIVENT** être effectuées à chaque fin de formation :
- L'évaluation des stagiaires ;
 - L'évaluation de la formation dispensée par le soumissionnaire fera l'objet d'une enquête de satisfaction sous la forme d'un questionnaire individuel.
- SPEC_ 261.** A l'issue de chaque formation, le soumissionnaire **DOIT** délivrer une attestation de **QUALIFICATION** ou de **CERTIFICATION** indiquant l'aptitude du participant à intervenir sur le système.
- SPEC_ 262.** Le soumissionnaire **PEUT** faire des propositions pour l'amélioration du contenu du plan de formation.

13.3.1. FORMATION DANS UN CENTRE AGREE

- SPEC_ 263.** Le soumissionnaire **DOIT** proposer une formation dans un centre agréé pour permettre aux apprenants de mieux prendre en main l'exploitation et la maintenance du système.
- SPEC_ 264.** Un accent particulier **DOIT** être mis sur les manipulations pratiques et à la maintenance du système.
- SPEC_ 265.** Le manuel d'utilisateur **DOIT** être fourni au moins deux (02) mois avant le début de la formation dans un centre agréé pour permettre aux participants de se préparer.
- SPEC_ 266.** Les contenus, durées de formation et la documentation associée **DOIVENT** être adaptés à l'exploitation opérationnelle et à la maintenance du système.
- SPEC_ 267.** Les formations dans les centres de formation agréés par le fabricant ou celles en usine **DOIVENT** être conduites avant l'installation des nouveaux équipements et matériels.
- SPEC_ 268.** La formation dans un centre agréé **DOIT** être proposée pour les instructeurs de l'EAMAC.

13.3.1.1. FORMATION DES INSTRUCTEURS

- SPEC_ 269.** La formation dans les centres de formation agréés par le fabricant ou en usine pour les instructeurs **DOIT** s'effectuer en une session de trois (03) participants.
- SPEC_ 270.** La session **DOIT** se tenir pendant les jours ouvrés.

POUR LES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE :

- SPEC_ 271.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur les kits pédagogiques de transformateurs.
- SPEC_ 272.** Cette formation **DOIT** avoir un programme détaillé comportant toutes les réalisations possibles (essai à vide, essai en court-circuit et essai en charge) sur lesdits kits.
- SPEC_ 273.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur le kit pédagogique de machine à courant continu à excitation séparée et/ou à excitation shunt chargée par une génératrice synchrone triphasée.
- SPEC_ 274.** Cette formation **DOIT** avoir un programme détaillé comportant toutes les réalisations possibles (essai à vide, essai en court-circuit et essai en charge) sur ledit kit.
- SPEC_ 275.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur le kit pédagogique de moteur asynchrone chargé par une génératrice synchrone triphasée.
- SPEC_ 276.** Cette formation **DOIT** avoir un programme détaillé comportant toutes les réalisations possibles (essai à vide, essai en court-circuit et essai en charge) sur ledit kit.
- SPEC_ 277.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur le kit pédagogique de moteurs démontables de démonstration.
- SPEC_ 278.** Cette formation **DOIT** avoir un programme détaillé comportant toutes les réalisations possibles (essai à vide, essai en court-circuit et essai en charge) sur ledit kit.
- SPEC_ 279.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur le kit de composants nus pour les travaux pratiques de schémas et câblages.
- SPEC_ 280.** Cette formation **DOIT** avoir un programme détaillé comportant tous les travaux pratiques à réaliser sur ledit kit.
- SPEC_ 281.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur les bancs complets d'électronique de puissance.
- SPEC_ 282.** Cette formation **DOIT** avoir un programme détaillé comportant toutes les réalisations possibles (essai à vide, essai en court-circuit et essai en charge) sur lesdits kits.

POUR LES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ELECTRICITE D'AERODROME :

- SPEC_ 283.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation des formateurs sur le régulateur à courant constant.
- SPEC_ 284.** Cette formation **DOIT** avoir un programme détaillé comportant toutes les manipulations possibles (configuration et paramétrage, adaptation de charge, détection de lampes grillées, défaut d'isolement, etc.) et la maintenance à réaliser sur ledit régulateur.

POUR LES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE SIMULATION D'ELECTROTECHNIQUE ET D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE :

- SPEC_ 285.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur l'utilisation du logiciel de simulation d'électricité.
- SPEC_ 286.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateur sur l'utilisation du logiciel de simulation en électronique de puissance.
- SPEC_ 287.** Ces formations **DOIVENT** avoir des programmes détaillés sur :
 - Toutes les manipulations possibles (configuration et paramétrage, essai d'entraînement de machine tournante, conversion débitant sur des charges statiques) pour l'électronique de puissance ;

- Toutes les manipulations possibles (configuration et paramétrage, dimensionnement) pour l'électrotechnique.

POUR LES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP D'ENERGIE SOLAIRE :

- SPEC_ 288.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur la chaîne de production d'énergie électrique solaire ou photovoltaïque.
- SPEC_ 289.** Le programme de cette formation **DOIT** comporter tous les différents blocs constituant la chaîne de production photovoltaïque.

POUR LES EQUIPEMENTS ET MATERIELS DE LA SALLE DE TP DE HAUTE TENSION :

- SPEC_ 290.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs en habilitation électrique HT.
- SPEC_ 291.** Le programme de cette formation **PEUT** être proposé pour le soumissionnaire.
- SPEC_ 292.** Le soumissionnaire **DOIT** prévoir une session de formation de formateurs sur la chaîne HT.
- SPEC_ 293.** Le programme de cette formation de formateurs **PEUT** être proposé par le soumissionnaire.

13.3.2. FORMATION SUR SITE

- SPEC_ 294.** Les formations site **DOIVENT** être assurées à l'EAMAC au cours de l'installation et de la mise en service des équipements et matériels, respectivement au profit des instructeurs et techniciens de maintenance.
- SPEC_ 295.** Les coûts de chacune des deux formations (formation des formateurs et maintenance) sur site **DOIVENT** être forfaitaires.
- SPEC_ 296.** Chaque formation **DOIT** être prévue pendant des jours ouvrés.
- SPEC_ 297.** Les formations site **DOIVENT** comporter des jours de formation générale et des jours de formation pratique.
- SPEC_ 298.** A l'issue de chaque formation, le soumissionnaire **DOIT** délivrer une attestation de participation à chaque participant.

13.3.2.1. FORMATION DES INSTRUCTEURS SUR SITE

- SPEC_ 299.** Cette formation **DOIT** avoir lieu sur le site sous la responsabilité du soumissionnaire au cours de la période d'installation.
- SPEC_ 300.** Les instructeurs **DOIVENT** être capables de savoir et maîtriser entre autres :
- L'environnement de travail du système ;
 - L'organisation fonctionnelle du système ;
 - Les pratiques sur chacun des équipements et matériels.

13.3.2.2. FORMATION DES TECHNICIENS SUR SITE

- SPEC_ 301.** Cette formation **DOIT** avoir lieu sur le site sous la responsabilité du soumissionnaire au cours de la période d'installation.
- SPEC_ 302.** Le soumissionnaire **DOIT** faire des essais de mise au point pendant la phase d'observation.
- SPEC_ 303.** A l'issue de cette formation, les apprenants **DOIVENT** être capables de :

- Maîtriser les procédures de maintenance préventive et curative de l'ensemble des équipements et matériels ;
- Maîtriser la documentation technique du système.

13.4. RECETTES

- SPEC_304.** Les recettes des nouveaux équipements **DOIVENT** se faire en deux étapes :
- Recette usine ;
 - Recette site.
- SPEC_305.** Les documents ci-après **DOIVENT** être fournis par le soumissionnaire avant les tests de vérification en usine et sur site :
- Le document de spécification des systèmes (System Segment Specification : SSS) ;
 - Le document de conception des systèmes (System Design Document : SDD) ;
 - Le Dossier de Tests et de Validation Système (DTVS) ;
 - Le dossier d'installation des équipements et matériels ;
 - Les manuels d'exploitation et de maintenance des équipements et matériels ;
 - La documentation technique contenant les caractéristiques des différents modules ;
 - Autres documentations.
- SPEC_306.** Tous les documents **DOIVENT** être fournis en langue française.
- SPEC_307.** La version définitive du cahier de procédures de vérification de la recette (FAT et SAT) **DOIT** être prête et envoyée par le soumissionnaire à l'ASECNA (EAMAC) au plus tard deux semaines avant le début de la vérification.
- SPEC_308.** Le soumissionnaire **DOIT** valider au préalable l'ensemble de tests contenus dans le dossier de recette.
- SPEC_309.** L'ASECNA (EAMAC) **PEUT** demander des tests complémentaires non rédigés dans le DTVS lors des tests.
- SPEC_310.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les moyens et outils permettant la réalisation de tous les tests.
- SPEC_311.** Les défaillances mineures qui ne nuisent pas à la performance ou le fonctionnement de l'équipement pour l'usage prévu et par la suite sous réserve de modification par le soumissionnaire, sans surcoût, **NE DOIVENT PAS** être considérées comme des éléments empêchant l'acceptation.
- SPEC_312.** En cas de non-acceptation due à des réserves significatives bloquantes, le soumissionnaire **DOIT** produire à l'ASECNA (EAMAC) les solutions appropriées pour remédier les dysfonctionnements et défauts constatés et procéder à une nouvelle convocation pour permettre à l'ASECNA (EAMAC) d'assister aux nouveaux tests de l'équipement.
- SPEC_313.** Le soumissionnaire **DOIT** être en charge de toutes dépenses relatives à de nouveaux tests suite à la non-acceptation.
- SPEC_314.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir le bilan de la recette effectuée avec l'ASECNA (EAMAC), qui sera analysé lors d'une revue de fin de recette.
- SPEC_315.** Tous les problèmes bloquants détectés **DOIVENT** être corrigés puis démontrés lors d'un complément de recette usine ou site.
- SPEC_316.** Le soumissionnaire **DOIT** accepter que l'ASECNA se réserve le droit d'ajourner, sans préavis, la recette en cas de non-conformité aux clauses techniques du marché d'une partie des matériels ou logiciels testés, entraînant un blocage sur le déroulement des essais ou tout autre problème bloquant ou encore si un nombre important de problèmes majeurs apparaît, apportant des contraintes majeures et nombreuses sur l'exploitation du système.

- SPEC_ 317.** Cette procédure de suspension a pour objet de permettre au soumissionnaire de résoudre, le cas échéant, un problème rencontré lors de la recette. Le soumissionnaire **DOIT** proposer par écrit à l'ASECNA une date de reprise des vérifications.
- SPEC_ 318.** La recette définitive **NE DOIT PAS** être prononcée avant la levée de toutes les éventuelles réserves constatées lors des précédentes recettes.

13.4.1. RECETTE USINE

- SPEC_ 319.** L'EAMAC **DOIT** être représentée à la recette usine par quatre (04) cadres.
- SPEC_ 320.** La recette usine (FAT – Factory Acceptance Test) **DOIT** être effectuée pour assurer les prestations conformément aux spécifications des cahiers de prescriptions techniques.
- SPEC_ 321.** La FAT **DOIT** se dérouler dans l'usine du fabricant si l'équipement est fabriqué par un tiers.
- SPEC_ 322.** La FAT **DOIT** être requise pour tout équipement et matériel à fournir, avant l'expédition.
- SPEC_ 323.** La FAT **DOIT** vérifier tous les composants majeurs fonctionnels et opérationnels de chaque équipement et matériel, toutes ses fonctionnalités, les documentations, adaptés aux exigences spécifiques du système et la configuration décrite dans le cadre de ce projet.
- SPEC_ 324.** La FAT **DOIT** vérifier la disponibilité de tous les composants à fournir, y compris les pièces de rechange.
- SPEC_ 325.** Le DTVS en version préliminaire **DOIT** être fourni par le soumissionnaire à l'ASECNA un (1) mois avant la réception en usine pour validation.
- SPEC_ 326.** Ce dossier de tests **DOIT** comprendre des parties comprenant des tests de robustesse, capacités, performances, tests aux limites, tests en mode dégradé.
- SPEC_ 327.** La recette usine **DOIT** tester :
- La conformité de tous les composants à l'ensemble des cahiers de spécifications techniques ;
 - Le bon fonctionnement de chaque équipement et matériel ;
 - Les fonctionnalités de chaque équipement et matériel.
- SPEC_ 328.** L'ASECNA **PEUT** demander des tests complémentaires non rédigés dans le DTVS (test libres) pendant la période de recette.
- SPEC_ 329.** L'ensemble de tests contenus dans le dossier de recette **DOIT** être préalablement validé par l'ASECNA.
- SPEC_ 330.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter et communiquer à l'ASECNA au lancement de la FAT les résultats de ces tests et des éventuels problèmes rencontrés accompagnés d'une analyse de leur impact.
- SPEC_ 331.** Suite à la satisfaction des tests, l'ASECNA **DOIT** signer et délivrer un certificat d'acceptation en usine.
- SPEC_ 332.** Les défaillances mineures qui ne nuisent pas à la performance ou le fonctionnement de l'équipement pour l'usage prévu et par la suite sous réserve de modification par le soumissionnaire, sans surcoût, **NE DOIVENT PAS** être considérées comme des éléments empêchant l'acceptation.
- SPEC_ 333.** La FAT de l'équipement **NE DOIT PAS** être considérée comme acceptée que lorsque les dossiers renseignés seraient signés par le représentant du soumissionnaire et contresigné par les représentants de l'ASECNA.

13.4.2. RECETTE SITE

- SPEC_ 334.** La recette site (SAT – Site Acceptance Test) **DOIT** se dérouler conformément aux procédures approuvées sur le site d'installation.

- SPEC_335.** Les opérations de vérification sur site **DOIVENT** être effectuées en présence du soumissionnaire et de l'ASECNA. L'objectif étant de vérifier le fonctionnement du système dans son contexte opérationnel.
- SPEC_336.** Pour ce faire, le soumissionnaire **DOIT** fournir le cahier de procédures de vérification sur site à l'ASECNA deux (2) mois au moins avant la validation site.
- SPEC_337.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les équipements nécessaires à la vérification des performances des nouveaux systèmes lors de la mise en service et les tests de recette sur site.
- SPEC_338.** Ces équipements **DOIVENT** rester la propriété de l'ASECNA à l'issue des travaux.
- SPEC_339.** Les agents des centres ASECNA formés en usine **DOIVENT** pouvoir participer à la SAT.
- SPEC_340.** Le soumissionnaire **DOIT** identifier dans la déclaration de conformité chaque exigence qui aura été testée au cours de la FAT.
- SPEC_341.** Le soumissionnaire **DOIT** reprendre tous les tests effectués en usine.
- SPEC_342.** Pour toutes les nouvelles installations, malgré l'inspection ou test effectué en usine avant l'expédition, tout équipement **DOIT** être soumis à l'acceptation sur site.
- SPEC_343.** De même, tous travaux effectués sur le site dans le cadre de ce projet **DOIVENT** être soumis à une SAT.
- SPEC_344.** Les conditions suivantes **DOIVENT** être remplies pour que la vérification site soit prononcée :
- L'inventaire des équipements et matériels est conforme à la commande ;
 - Les essais après installation ont donné satisfaction, conformément aux cahiers de prescriptions techniques du marché ;
 - Les essais en condition opérationnelle ont été satisfaisants ;
 - La documentation technique définitive a été remise ;
 - La formation du personnel est terminée avec satisfaction.
- SPEC_345.** Suite à la satisfaction de la SAT, l'ASECNA **DOIT** signer et délivrer un certificat de recette provisoire. Ceci marquera aussi la mise en service du système et le début de la période de garantie.
- SPEC_346.** Tous les faits techniques détectés lors de la SAT **DOIVENT** être tracés.
- SPEC_347.** Eventuellement, des solutions de contournement **DOIVENT** être proposées par le soumissionnaire.
- SPEC_348.** Suite aux réserves formulées pendant la recette provisoire, le soumissionnaire **DOIT** apporter toutes les corrections nécessaires et fournir les documentations corrigées sous trente (30) jours.
- SPEC_349.** La SAT **NE DOIT PAS** être acceptée au cas où des réserves importantes restent encore non levées.

13.5. DOCUMENTATIONS

- SPEC_350.** Le soumissionnaire **DOIT** remettre à l'ASECNA toutes les documentations définitives, relatives à tous les nouveaux équipements et matériels : documentations techniques, manuels d'exploitation et de formation.
- SPEC_351.** Toutes les documentations **DOIVENT** être mises à jour avec toutes les corrections nécessaires sous 30 jours après la recette site.
- SPEC_352.** Toutes les documentations livrées **DOIVENT** contenir au minimum une référence de document, une référence de version, une date de réalisation, et un suivi des modifications.
- SPEC_353.** Toutes les documentations **DOIVENT** être fournies en version papier, sous forme PDF et/ou autre format sur support électronique avec possibilité de naviguer facilement entre les documents grâce aux liens dynamiques.
- SPEC_354.** Les droits **DOIVENT** être accordés à l'ASECNA pour l'usage interne et sans limitations.

- SPEC_ 355.** Toutes les documentations techniques et d'exploitation livrées **DOIVENT** être de préférence en langue française et à défaut en langue anglaise.
- SPEC_ 356.** Dans ce cas une traduction en français **DOIT** être fournie.
- SPEC_ 357.** Tous les documents **DOIVENT** être soumis et approuvés par l'ASECNA avant d'être validés et diffusés. Le soumissionnaire prendra en compte les observations de l'ASECNA et les intégrer.
- SPEC_ 358.** Tous les documents livrés avec le système **DOIVENT** être mis à jour en cas d'évolution matérielle et/ou logicielle provoquée par une obsolescence.
- SPEC_ 359.** Tous les manuels **DOIVENT** être de version plus récente, y compris les modifications applicables jusqu'à la date de livraison.
- SPEC_ 360.** Ces manuels **DOIVENT** comporter au minimum toutes les informations relatives aux nouvelles installations.
- SPEC_ 361.** Tous les matériels et logiciels fournis par des tiers et intégrés au système **DOIVENT** comporter tous leurs documents de soutien.
- SPEC_ 362.** Chaque manuel **DOIT** comporter les détails sur l'architecture du système, des informations complètes sur les interconnexions et les protocoles utilisés entre les éléments et/ou interfaces, précisant leur emplacement et leur distribution.
- SPEC_ 363.** Les documentations **DOIVENT** intégrer :
- Les différents modules ou organes élémentaires de l'équipement avec leur position ;
 - Les plans d'entretiens indicatifs ;
 - La liste des modules réparables dans les ateliers agréés par le soumissionnaire dans le cadre du maintien en opérationnel et les coûts estimatifs associés.
- SPEC_ 364.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un carnet d'entretien de l'équipement à utiliser par les techniciens de maintenance de l'ASECNA pour noter toutes les interventions effectuées sur les équipements et tous les modules et composants associés.

13.6. PIECES DE RECHANGE

- SPEC_ 365.** Des listes non exhaustives des pièces de rechange **DOIVENT** être proposées par le soumissionnaire.
- SPEC_ 366.** La fourniture de lots de pièces de rechange à mettre à disposition du Maître d'Ouvrage par le soumissionnaire **DOIT** être basée sur l'expertise du fabricant des équipements et de leurs criticités, suivant la fiabilité et la disponibilité attendues pour le service.
- SPEC_ 367.** Le soumissionnaire **DOIT** indiquer les procédures proposées sur la fourniture de modules, et de composants par voie rapide ainsi que les procédures sur la réparation des modules et des composants avec un temps de réponse estimé.
- SPEC_ 368.** L'ASECNA **DOIT** pouvoir acquérir des modules ou pièces de rechange pour l'équipement et matériel pendant une période de 15 ans après la réception site de l'équipement et matériel.
- SPEC_ 369.** La garantie des équipements et matériels et pièces de rechange **DOIT** être au minimum de 1 an, à compter de la réception.
- SPEC_ 370.** Toutes les pièces de rechange **DOIVENT** être compatibles avec tous les composants et les modules de l'équipement.
- SPEC_ 371.** Les pièces de rechange **DOIVENT** être de même qualité que les pièces d'origine installées, et fournies par leur fabricant d'origine ou d'un tiers certifié.
- SPEC_ 372.** L'ASECNA **PEUT** se réserver le droit à l'achat partiel d'équipements et modules inclus dans la liste fournie.

- SPEC_ 373.** Les pièces de rechange **DOIVENT** être fournies dans leur emballage d'origine, dûment protégées contre l'humidité avec des produits déshydratants ou de silice.
- SPEC_ 374.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir à l'ASECNA la liste détaillée des modules non réparables avec leurs coûts estimatifs associés.
- SPEC_ 375.** Le soumissionnaire **DOIT** garantir la disponibilité de toutes les pièces/modules de chaque équipement à fournir pour une période de quinze (15) ans, qu'ils soient compris ou non dans la liste des pièces de rechange recommandées.
- SPEC_ 376.** Pendant toute la période de garantie, si certaine pièce ou composant de l'équipement tombe en panne et elle ne figure pas dans la liste des pièces détachées recommandées par le soumissionnaire, le soumissionnaire **DOIT** fournir cette pièce ou ce composant comme une pièce de rechange, sans frais supplémentaires à l'ASECNA, en plus des mesures à prendre au cours de la garantie.
- SPEC_ 377.** Le Maître d'ouvrage **DOIT** être informé par le soumissionnaire au moins six (06) mois à l'avance, de la fin de fabrication d'un quelconque module ou composant des équipements fournis.
- SPEC_ 378.** Toute pièce de rechange utilisée pour remplacer un élément défectueux lors de l'installation, et pendant les phases d'observation et jusqu'à la réception définitive de l'équipement **DOIT** être remplacée gratuitement par le soumissionnaire dans les trente (30) jours de la réception définitive.
- SPEC_ 379.** De ce fait tout frais relatif à son expédition, y compris les frais d'assurance et de fret, **DOIT** être à la charge du soumissionnaire.
- SPEC_ 380.** Dès que le soumissionnaire a connaissance d'une obsolescence concernant un constituant, il **DOIT** en informer systématiquement l'ASECNA par écrit.
- SPEC_ 381.** Le soumissionnaire **DOIT** s'engager à pouvoir fournir les composants obsolètes pendant une période minimale de deux ans après la notification de l'obsolescence.
- SPEC_ 382.** En cas d'obsolescence avérée, le soumissionnaire **DOIT** proposer un composant de substitution offrant les mêmes fonctionnalités.
- SPEC_ 383.** Dans le cas d'obsolescence de composants logiciels, le soumissionnaire **DOIT** établir un rapport d'impact.
- SPEC_ 384.** Concernant le composant de substitution, le soumissionnaire **DOIT** effectuer une étude d'impact afin d'identifier toutes les conséquences liées à cette substitution.

13.7. MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNELLE

- SPEC_ 385.** Le soumissionnaire **DOIT** assurer le bon fonctionnement des nouvelles installations, pendant la période de garantie initiale de deux (02) ans à compter de la notification de la réception provisoire sur site.
- SPEC_ 386.** L'ASECNA **PEUT** commander des prestations supplémentaires après cette période de garantie initiale.
- SPEC_ 387.** Dans le but du maintien du système en condition opérationnelle pendant les périodes de garantie (initiale et supplémentaires), un service d'assistance (hotline) sur le système 24 heures par jour et 365 jours par année **DOIT** être mis en place et assuré par le soumissionnaire.
- SPEC_ 388.** Cette hotline **DOIT** être accessible aux heures de bureau du lundi au vendredi. En cas d'absence de solution immédiate, un expert technique rappellera le site ou la Direction de la Maintenance Technique de l'ASECNA dans les 24 heures.
- SPEC_ 389.** Cette hotline **DOIT** être joignable en permanence à toutes heures de bureau à préciser par le soumissionnaire pour la résolution de tout problème technique.
- SPEC_ 390.** L'ASECNA **DOIT** pouvoir demander cette assistance pour résoudre un problème, ou bien installer un nouvel équipement et matériel.
- SPEC_ 391.** Le soumissionnaire **DOIT** établir un rapport à la fin de chaque intervention.

- SPEC_392.** Le soumissionnaire **DOIT** supporter les dépenses relatives à toutes interventions sur les équipements et matériels pendant la période de garantie.
- SPEC_393.** Le soumissionnaire **DOIT** être capable de fournir un service de maintenance pendant quinze (15) ans après réception site de l'équipement et matériel.
- SPEC_394.** Lorsqu'un composant indivisible en panne est envoyé au soumissionnaire, celui-ci **DOIT** déterminer si le composant est réparable ou non.
- SPEC_395.** Un composant **DOIT** être déclaré irréparable lorsque :
- L'état général du composant ne permet plus de garantir sa fiabilité ;
 - Le composant a fait l'objet d'un grand nombre de retours et ne peut plus être considéré comme fiable ;
 - Une partie du composant est obsolète et ne peut plus être remplacée.
- SPEC_396.** Lorsqu'un composant est irréparable, le soumissionnaire **DOIT** effectuer un échange standard. Le montant est inclus dans la base forfaitaire annuelle.
- SPEC_397.** Lorsqu'un composant est réparable, le soumissionnaire **DOIT** effectuer la réparation et renvoyer l'équipement et matériel réparé.
- SPEC_398.** Le soumissionnaire **DOIT** assumer la responsabilité de la manipulation, du conditionnement et du transport des équipements et matériels retournés après réparation.
- SPEC_399.** L'élément renvoyé après réparation **DOIT** être accompagné d'une fiche de réparation, reprenant le constat de panne, les réparations effectuées, le bilan de test après réparation.
- SPEC_400.** Les équipements et matériels réparés **DOIVENT** être garantis durant une période d'au moins 6 mois à compter de la réception par le site de l'élément réparé.
- SPEC_401.** Le soumissionnaire **DOIT** obligatoirement tester le composant réparé avant son renvoi.

13.8. EMBALLAGE ET TRANSPORT

- SPEC_402.** Le soumissionnaire **DOIT** obligatoirement tester le composant réparé avant son renvoi.
- SPEC_403.** Les équipements et matériels et autres fournitures **DOIVENT** être emballés par le soumissionnaire, regroupés dans la mesure du possible, puis livrés par voie aérienne, maritime et/ou terrestre, sur chaque site sauf stipulation contraire par ailleurs.
- SPEC_404.** Les différents modes de transport **DOIVENT** être chiffrés et leurs choix justifiés (délais, sécurité, volume, norme).
- SPEC_405.** Le soumissionnaire **DOIT** faire des propositions pour réduire les risques au niveau du transport ainsi que pour réduire les frais de magasinage.
- SPEC_406.** Lors de la visite des sites, le soumissionnaire **DOIT** s'enquérir auprès du service magasin et transit de chaque site ASECNA :
- Des formalités à accomplir pour obtenir les titres d'exonération indispensables pour lui permettre de procéder aux diverses opérations douanières et de transit nécessaires à la livraison des équipements et matériels sur site ;
 - Des spécificités de la réglementation et des textes en vigueur sur site.
- SPEC_407.** Pour le Transport, l'INCOTERM (International Commercial TERMinology) utilisé **DOIT** être le **DDP** (Delivered Duty Paid). Cet INCOTERM précise que le transport, depuis le départ jusqu'à la livraison à l'adresse prévue, est à la charge du soumissionnaire qui acquittera les frais de douane et les droits à l'arrivée.
- SPEC_408.** Le soumissionnaire **DOIT** assumer la responsabilité et les risques associés de la manutention, de l'emballage, du stockage et de l'expédition des équipements et matériels.
- SPEC_409.** En cas de nécessité, les matériels **PEUVENT** être stockés chez le soumissionnaire (dans une limite de six (06) mois) sans frais supplémentaires.

14. BORDEREAUX DE PRIX

- SPEC_ 410.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un bordereau de prix de fournitures, conformément aux tableaux ci-après intitulés “Modèle de bordereau de prix”.
- SPEC_ 411.** Le soumissionnaire **DOIT** se conformer aux spécifications techniques des équipements et matériels à fournir.
- SPEC_ 412.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tout équipement, prestation ou service non mentionné dans ce cahier des charges qu’il juge nécessaire pour le fonctionnement et la mise en service du système.
- SPEC_ 413.** Toute fourniture complémentaire pour remédier à des défections constatées **NE DOIT PAS** être prise en compte lors de la détermination du montant de fourniture.
- SPEC_ 414.** Tous les prix indiqués dans le détail estimatif – bordereau des prix **DOIVENT** s’entendre en francs CFA hors taxes et droits d’entrée du matériel ; les autres charges, droits divers et frais annexes sont à la charge du soumissionnaire.
- SPEC_ 415.** Les prix indiqués **DOIVENT** prendre en compte toutes les sujétions de fourniture et les conditions d’assurance, de garantie et d’emballage.
- SPEC_ 416.** Les tableaux de bordereaux de prix **DOIVENT** se faire par salle de TP.

Les tableaux de bordereau de prix résumeront l’ensemble des fournitures matérielles et logicielles ainsi que les prestations de chaque salle de TP. Pour des besoins d’analyse financière des offres, le soumissionnaire prendra bien soins de bien examiner et évaluer les quantités indiquées afin d’éviter toute ambiguïté.

14.1. Modèle de Bordereau de Prix : Salle de TP d’électrotechnique et d’électronique de puissance

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.1	Equipements et matériels				
E.1.1	Fourniture de kit pédagogique de transformateur triphasé	U	2		
E.1.2	Fourniture de kit pédagogique de transformateur monophasé	U	2		
E.1.3	Fourniture et installation du kit pédagogique de machine à courant continu à excitation séparée et/ou à excitation shunt chargée par une génératrice synchrone triphasée	U	2		
E.1.4	Fourniture et installation du kit pédagogique de moteur asynchrone chargé par une génératrice synchrone triphasée	U	2		

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.1	Equipements et matériels				
E.1.5	Fourniture et installation du kit pédagogique de moteurs démontables de démonstration	U	2		
E.1.6	Fourniture de poste d'alimentation de kits pédagogiques de moteurs démontables de démonstration	U	2		
E.1.7	Fourniture de kit de composants nus	U	10		
E.1.8	Fourniture et installation du banc complet d'électronique de puissance	U	2		
E.1.9	Fourniture d'armoire de rangement	U	6		
E.1.10	Fourniture de chaise modulable et ajustable	U	20		
E.1.11	Fourniture de caisse à outils d'électrotechnicien	U	12		
E.1.12	Fourniture de rallonge électrique avec enrouleur multiprises	U	4		
E.1.13	Fourniture de bloc multiprises avec disjoncteur différentiel	U	10		

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
P.1 Prestations Diverses					
P.1.1	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe			
P.1.2	Recette Usine	Equipe			
P.1.3	Formation des formateurs sur site	Equipe			
P.1.4	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe			
P.1.5	Fourniture de pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U			
TOTAL					-

14.2. Modèle de Bordereau de Prix : Salle de TP d'électricité d'aérodrome

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.2 Equipements et matériels					
E.2.1	Fourniture et installation de régulateur à courant constant (RCC)	U	2		
E.2.2	Fourniture et installation de l'Indicateur de Pente d'Approche de Précision (PAPI)	U	1		
E.2.3	Fourniture et installation d'ordinateur de pilotage RCC	U	2		
E.2.4	Fourniture d'ordinateur portable	U	3		
E.2.5	Fourniture de logiciel de pilotage RCC	U	1		
E.2.6	Fourniture et installation d'une imprimante photocopieur	U	1		

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.2 Equipements et matériels					
E.2.7	Fourniture d'une table de support imprimante photocopieur	U	1		
E.2.8	Fourniture de kit de calage PAPI (Alidade)	U	4		

E.2.9	Fourniture de feu hors sol d'extrémité de piste à éclat avec coffret de commande	U	2		
E.2.10	Fourniture de feu hors sol de seuil de piste	U	2		
E.2.11	Fourniture de feu hors sol de bord de piste	U	17		
E.2.12	Fourniture de feu hors de voie de circulation	U	5		
E.2.13	Fourniture de feu encastré de circulation bidirectionnelle	U	2		
E.2.14	Fourniture de feu encastré de circulation unidirectionnelle	U	2		
E.2.15	Fourniture de feu d'axe de piste	U	4		
E.2.16	Fourniture de rampe d'approche réduite	U	3		
E.2.17	Fourniture de feu hors sol sur support livré avec leur transformateur	U	20		
E.2.18	Fourniture de tronçon de câble de balisage préfabriqué avec fiche d'interconnexion normalisée	U	10		
E.2.19	Fourniture de panneau signalétique lumineux de circulation	U	1		
E.2.20	Fourniture d'analyseur de réseau électrique	U	2		
E.2.21	Fourniture de mégohmmètre	U	2		

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.2	Equipements et matériels				
E.2.22	Fourniture de pince ampèremétrique	U	2		
E.2.23	Fourniture et installation d'onduleur de 5 KVA	U	1		
E.2.24	Fourniture de rallonge électrique avec enrouleur multiprises de 25 mètres	U	2		
E.2.25	Fourniture de bloc multiprise avec disjoncteur différentiel	U	10		
E.2.26	Fourniture de bureau pour ordinateur de bureau	U	4		
P.2	Prestations Diverses				
P.2.1	Reconstruction de la piste pédagogique	U			
P.2.2	Installation du balisage lumineux fixe	U			
P.2.3	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe			
P.2.4	Recette Usine	Equipe			
P.2.5	Formation des formateurs sur site	Equipe			
P.2.6	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe			
P.2.8	Fourniture de pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U			
TOTAL					-

14.3. Modèle de Bordereau de Prix : Salle de TP de simulation d'électrotechnique et d'électronique de puissance

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.3	Equipements et matériels				
E.3.1	Fourniture et installation du logiciel de simulation en électrotechnique	U	1		
E.3.2	Fourniture et installation du logiciel de simulation en électronique de puissance	U	1		
E.3.3	Fourniture d'ordinateur portable	U	3		
E.3.4	Fourniture et installation d'imprimante photocopieur	U	1		
E.3.5	Fourniture de table pour supporter l'imprimante photocopieur	U	1		
E.3.6	Fourniture et installation d'onduleur de 7KVA	U	1		
E.3.7	Fourniture de rallonge électrique avec enrouleur de 25 mètres	U	2		
E.3.8	Fourniture de bloc multiprise avec disjoncteur différentiel	U	10		
E.3.9	Fourniture de bureau d'ordinateur de bureau	U	7		
E.3.10	Fourniture de chaise	U	14		

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
P.3	Prestations Diverses				
P.3.1	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe			
P.3.2	Formation des formateurs sur site	Equipe			
P.3.3	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe			
P.3.4	Fourniture de pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U			
TOTAL					-

14.4. Modèle de Bordereau de Prix : Salle de TP d'énergie solaire

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.4	Equipements et matériels				
E.4.1	Fourniture et installation de climatisation	U	1		
E.4.2	Mise à niveau de la centrale d'énergie solaire	U	1		
E.4.3	Fourniture et installation de panneaux solaires	U	8		
E.4.4	Fourniture et installation de batteries	U	48		

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
P.4	Prestations Diverses				
P.4.1	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe			
P.4.2	Recette Usine	Equipe			
P.4.3	Formation des formateurs sur site	Equipe			
P.4.4	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe			
P.4.5	Fourniture des pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U			
TOTAL					-

14.5. Modèle de Bordereau de Prix : Salle de TP HT

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.5	Equipements et matériels				
E.5.1	Fourniture et installation d'une chaîne pédagogique HT	U	1		
E.5.2	Fourniture et installation de climatisation	U	1		
E.5.3	Fourniture de dispositif de signalisation de défaut FLAIR	U	2		
E.5.4	Fourniture de valise d'injection pour simuler des défauts sur l'installation	U	2		
E.5.5	Fourniture de perche de sauvetage 45 KV	U	2		
E.5.6	Fourniture de jeu de plaque d'avertissements	U	2		
E.5.7	Fourniture de tabouret isolant	U	2		

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.5	Equipements et matériels				
E.5.8	Fourniture de tapis isolant	U	2		
E.5.9	Fourniture d'une paire de gants isolants classe 3	U	2		
E.5.10	Fourniture de visière faciale	U	2		
E.5.11	Fourniture de pieuvre de mise à la terre	U	2		
E.5.12	Fourniture de perche de vérification d'absence de tension 5/36kV	U	2		
P.5	Prestations Diverses				
P.5.1	Formation des formateurs dans un centre agréé	Equipe			
P.5.2	Recette Usine	Equipe			
P.5.3	Formation des formateurs sur site	Equipe			
P.5.4	Formation de techniciens de maintenance sur site	Equipe			
P.5.5	Fourniture des pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U			
TOTAL					-

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire