

- ❖ BENIN
- ❖ BURKINA FASO
- ❖ CAMEROUN
- ❖ CENTRAFRIQUE
- ❖ COMORES
- ❖ CONGO
- ❖ CÔTE D'IVOIRE
- FRANCE
- ❖ GABON
- ❖ GUINÉE BISSAU



- ❖ GUINÉE EQUATORIALE
- ❖ MADAGASCAR
- ❖ MALI
- ❖ MAURITANIE
- ❖ NIGER
- ❖ SÉNÉGAL
- ❖ TCHAD
- ❖ TOGO

FOURNITURE ET LIVRAISON DE BALLONS METEOROLOGIQUES DESTINES AUX REPRESENTATIONS DE L'ASECNA

MULTISITES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Version n° 1.1 du 12/09/2017



Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar

Département Ingénierie et Prospective

B.P.: 8163 DAKAR-YOFF SÉNÉGAL Tél : (221)33 8695100/ 5120 Fax : (221)33 8200015

CERTIFIEE PAR



DESCRIPTION

Titre : Fourniture et livraison de ballons météorologiques destinés aux Représentations de l'ASECNA – Multisites
Type : Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP)
Commentaire : Le présent document constitue le CPTP pour la fourniture et la livraison aux stations de mesures en altitude, au siège et à l'EAMAC des ballons météorologiques de 350g.
Mots clés : BALLON - SONDAGE

HISTORIQUE

Version	Date (jj/mm/aa)	DESCRIPTION DE L'ÉVOLUTION	OBSERVATION
1.0	07/09/2017	Création	
1.1	12/09/2017	Mise à jour	

NOTE IMPORTANTE : Toute nouvelle version annule et remplace la version précédente qui doit être détruite ou qui doit porter clairement sur la page de garde la mention manuscrite **VERSION PÉRIMÉE.**

MAITRISE

Tâche	Acteurs	Fonction	Visa	Date
Rédaction	RAZAFY Petera A.	Cadre Etudes et Projets CNS/MTO		25/09/2017
Vérification	RAJAONA Rajaofetra J.	Responsable Equipements CNS/ATM/MTO		25/09/2017
Approbation	SALL née DIOP Aminata	Directeur des Etudes et Projets		26/09/2017

DIFFUSION : par mail aux intéressés

AVERTISSEMENT / DROIT D'AUTEUR

Le présent document a été élaboré par l'ASECNA qui en détient les droits d'auteur. Le contenu du document n'est librement accessible qu'aux représentants des états membres de l'ASECNA ; toute reproduction ou divulgation à des tiers est subordonnée à une autorisation écrite par les autorités de l'ASECNA.

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION.....	3
1.1.	OBJET DU PROJET.....	3
1.2.	SITES CONCERNES (42).....	3
2.	CADRE DE CONSULTATION.....	3
2.1.	TERMINOLOGIE DES EXIGENCES, RECOMMANDATIONS ET OPTIONS.....	3
2.2.	DESCRIPTION DETAILLEE DES TERMINOLOGIES :.....	4
2.3.	PREPARATION DE L'OFFRE ET REFERENCES DE LA REPONSE.....	4
2.4.	DECLARATION DE PRIX.....	5
3.	PRESENTATION GENERALE DE L'ASECNA.....	5
4.	ENVIRONNEMENT OPERATIONNEL.....	7
5.	JUSTIFICATIF DU PROJET.....	8
6.	EXIGENCES APPLICABLES A LA TENUE DU CONTRAT.....	9
6.1.	SPECIFICATIONS PARTICULIERES DES BALLONS A FOURNIR.....	9
6.2.	EMBALLAGE ET TRANSPORT.....	10
7.	BORDEREAUX DE PRIX.....	10
8.	ABREVIATIONS, ACRONYMES ET TERMINOLOGIES.....	11

1. INTRODUCTION

La consommation des ballons météorologiques s'inscrit dans le cadre du budget de fonctionnement de l'ASECNA. Cette rubrique consiste essentiellement en la fourniture et la livraison de ballons météorologiques dans les stations de mesure en altitude gérées par l'ASECNA dans ses Etats Membres.

Les ballons météorologiques sont en caoutchouc ou en néoprène et sont gonflés à l'hélium ou à l'hydrogène, gaz plus léger que l'air. A l'ASECNA, le gonflement des ballons se fait à l'hydrogène.

Le ballon gonflé est très léger. Son diamètre varie en fonction de l'altitude. Plus on monte en altitude, plus celui-ci augmente jusqu'à l'éclatement du ballon. En effet, le volume du ballon s'accroît au cours de son ascension car la pression atmosphérique devient de plus en plus faible, aussi le ballon ayant atteint un volume trop important, fini par éclater.

1.1. OBJET DU PROJET

Le présent CPTP a pour but de préciser les spécifications techniques retenues pour l'acquisition des ballons météorologiques à utiliser pour obtenir les données d'observations météorologiques en altitude, nécessaires à l'assistance que les services météorologiques de l'ASECNA se doivent de remplir pour contribuer à la protection civile, au bien-être et au développement socio-économique dans ses Etats membres.

L'ASECNA recherche un partenaire (fabricant ou fournisseur officiel) pouvant lui fournir dans le cadre d'un marché à commande et pour une durée de trois ans, des ballons météorologiques 350g, suivant des quantités dépendant de la consommation annuelle des différentes stations de mesures en altitude pouvant varier entre 40.000 et 65.000 ballons.

Cette acquisition vise l'amélioration de la qualité et la quantité des données observations météorologiques en altitude et par conséquent l'amélioration de l'assistance météorologique à la navigation aérienne.

1.2. SITES CONCERNES (42)

Cotonou, Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Douala, N'Gaoundéré, Yaoundé, Garoua, Bangui, Moroni, Brazzaville, Pointe-Noire, Ouesso, Ollombo, Abidjan, Man, Libreville, Port Gentil, Mvengué, Bissau, Malabo, Bata, Antananarivo, Toamasina, Taolagnaro, Mahajanga, Nouakchott, Nouadhibou, Bamako, Mopti, Tessalit, Tombouctou, Gao, Dakar, Tambacounda, Niamey, Agadez, Ndjamena, Sarh, Lomé Niamtougou, EAMAC et le Magasin central du siège.

2. CADRE DE CONSULTATION

Le soumissionnaire doit faire une offre permettant d'avoir des ballons météorologiques pour une utilisation opérationnelle et performante.

Le soumissionnaire sera entièrement engagé sur son offre. Toutefois, l'ASECNA se réserve expressément le droit 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.

2.1. 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

2.2. DESCRIPTION DETAILLÉE DES TERMINOLOGIES :

- 1) **DOIT** (**DOIVENT**) : signifie que la définition est une exigence absolue de la spécification.
- 2) **NE DOIT** (**DOIVENT**) **PAS** : signifie que la définition est une interdiction absolue de la spécification.
- 3) **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.
- 4) **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.
- 5) **PEUT** (**PEUVENT**) : ce mot, ou l'adjectif « **FACULTATIF** » (**OPTIONAL**), signifie qu'un élément est facultatif.

2.3. 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 seront faites dans le tableau de conformité.

Le soumissionnaire ne doit 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.

Exemples :

Spec_X : Le soumissionnaire **DOIT** proposer absolument des ballons météorologiques 350g non colorés à utiliser pour les mesures en altitude effectuées à l'aide de systèmes automatiques et emportant des radiosondes.

		Développements complémentaires		Non	Référence(s) Document(s) de la solution
C	<input type="checkbox"/>	Description de la solution			
P.C	<input checked="" type="checkbox"/>				
N.C	<input type="checkbox"/>				

Spec_Y : Le soumissionnaire **DOIT** proposer des ballons météorologiques ayant un diamètre compris entre 3 et 4 cm.

		Développements complémentaires		Oui	Référence(s) Document(s) de la solution
C	<input type="checkbox"/>	Description de la solution			
P.C	<input checked="" type="checkbox"/>				
N.C	<input type="checkbox"/>				

2.4. DECLARATION DE PRIX

Le détail estimatif – bordereau des prix joint en annexe doit être lu conjointement avec les conditions du présent dossier.

Le soumissionnaire sera réputé avoir examiné en détail les spécifications techniques des ballons météorologiques à fournir.

Toute fourniture complémentaire pour remédier à des défauts constatés ne sera pas prise en compte lors de la détermination du montant de fourniture.

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

Les prix indiqués prendront en compte toutes les sujétions de fourniture et les conditions d'assurance, de garantie et d'emballage.

3. 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 trois fois l'espace Européen, dont 8 millions représentent la partie océanique, est organisé en six régions

d'informations de vols (FIR/ UIR) de classe G et F qui sont : Antananarivo, Brazzaville, Dakar Terrestre, Dakar Océanique, N'Djamena et Niamey.

A l'intérieur de ces espaces aériens, on dénombre :

- 11 UTA de classe A ;
- 28 TMA et 31 CTR de classe D (gérées par l'ASECNA) ;
- Des voies aériennes (AWY) et des routes ATS contrôlées de classe A ;
- Des itinéraires et des routes à service consultatif (ADR) qui sont des routes ATS non contrôlées respectivement de classe G et F.

Au plan de météorologie aéronautique, l'ASECNA gère :

- 26 centres de veille météorologique d'aérodrome ;
- 5 centres de veille météorologique de région ;
- 3 centres de collecte de bulletins météorologiques ;
- 1 banque régionale de données OPMET.

Au plan de météorologie synoptique, l'ASECNA gère :

- 39 stations météorologiques synoptiques en surface et en altitude (PILOT) ;
- 23 stations de radiosondage (TEMP) ;
- 34 stations climatologiques (CLIMAT).

Les Etats membres de l'ASECNA étant 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'ASECNA 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).

Sur les aérodromes (au nombre de 31) des pays membres dont la gestion technique relève de l'ASECNA, l'Agence assure en plus les services de lutte contre l'incendie et de sauvetage des aéronefs. De façon spécifique, elle est chargée :

- de définir les spécifications relatives aux fonctions, systèmes et moyens, ainsi que les procédures et les méthodes de travail mises en œuvre ;
- de procéder à l'étude, à 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 mettre en œuvre 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).

Elle peut en outre assurer des prestations d'études et de services en rapport direct avec ses missions.

Ces différentes activités nécessitent la présence d'un personnel hautement qualifié et formé.

C'est ainsi que l'agence dispose de trois (03) établissements qui sont en collaboration sur le plan académique avec des établissements de formation homologues notamment français (ENAC et ENM).

Il s'agit de :

- L'Ecole Africaine de la Météorologie et de l'Aviation Civile (EAMAC), créée en 1959 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 ;
- La formation continue dans les spécialités citées ci-dessus.

Elle peut aussi :

- assurer des formations ou servir de cadre à la formation continue pour les besoins des Etats non membres, des organismes, des compagnies aériennes et gestionnaires des aéroports et pour des besoins non couverts par l'Ecole ;
- assurer des formations à l'extérieur si les conditions logistiques et opérationnelles du lieu d'accueil permettent. L'EAMAC, dans ce cas, en sera entièrement responsable et organisera la formation avec ses instructeurs ;
- accueillir des séminaires organisés par des écoles et organismes partenaires.

Depuis 2002, l'EAMAC est devenue un centre d'excellence pour l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) et l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM).

- L'Ecole Régionale de la Sécurité Incendie (ERSI): créée en 1964 à Douala assure les formations répondant aux exigences de l'OACI en matières de lutte contre l'incendie et de sauvetage ;
- 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.

Aussi, dans chaque état membre, l'Agence dispose des centres locaux de formation appelés Unités Qualification et Intégration (Ex-Cellules d'Instruction des Centres ASECNA : CELICA) suivantes :

- CA : pour la formation qualifiante, le maintien de compétence et le maintien des qualifications des Contrôleurs de la Circulation Aérienne ;
- Météo : pour la formation qualifiante et maintien de compétence des cadres météo ;
- M (Maintenance) : pour l'intégration et renforcement des capacités des cadres de maintenance.

Dans chaque état membre de l'ASECNA se trouve une Représentation de l'ASECNA, dirigée par un Représentant nommé par le Directeur Général.

Pour plus d'information sur l'ASECNA, se référer au site officiel :

www.asecna.aero et son site AIS associé www.ais-asecna.org.

4. ENVIRONNEMENT OPERATIONNEL

Les stations d'observations concernées doivent essentiellement fournir les données de mesures en altitude ; nécessaires aux fonctions d'assistance que les Services météorologiques nationaux ou d'autres organismes doivent remplir pour contribuer à la protection civile comme la protection des vols, ainsi qu'au bien-être et au développement socio-économiques des pays. Ces fonctions se répartissent en trois grandes catégories :

- Prévisions météorologiques, notamment des renseignements sur le temps actuel, des avis de phénomènes météorologiques dangereux et des prévisions du temps à diverses échéances pouvant aller jusqu'à un mois voire plus ;
- Renseignements climatologiques et conseils concernant l'application des données et des connaissances météorologiques ;

- Assistance hydrologique, notamment les avis de crues.

Ces stations synoptiques font partie intégrante du système mondial d'observation (SMO) répondant aux besoins du programme de la veille météorologique mondiale (VMM). La VMM comprend :

- le système mondiale d'observation (SMO), composé des moyens, des installations et des procédures ou dispositions permettant d'effectuer des mesures et des observations à des stations sur terre et en mer, ainsi qu'à bord des aéronefs, de satellites météorologiques (à défilement, géostationnaires, de recherche & développement sur l'environnement) et d'autres plates-formes ;
- le système mondial de traitement de données (SMTD), comprenant des centres météorologiques et l'organisation nécessaires pour le traitement des données d'observation et l'établissement d'analyses et de produits de prévision (utilisations immédiates) ainsi que pour l'archivage et la restitution des données et des produits traités (utilisations différées) ;
- le système mondial de télécommunications (SMT), comprenant les moyens et les installations ainsi que l'organisation nécessaire pour la collecte et la diffusion rapides et sûres des données d'observation et de l'information traitée requises.

A l'ASECNA, les stations synoptiques ont pour mission essentielle d'effectuer des observations synoptiques en surface et des observations en altitude, de rédiger les messages correspondants en vue de leur échange à l'échelon international ou national et de tenir des documents climatologiques des stations. Les messages correspondants sont transmis aux heures synoptiques dans le réseau SMT.

L'ASECNA a la charge de trois (3) CRT du Système mondial de télécommunications (SMT) relevant de la Veille météorologique mondiale (VMM) qui sont : Dakar, Brazzaville et Niamey. Ces centres sont reliés entre eux à travers le réseau AFISNET. Les CMN associés à ces trois CRT leur sont reliés en réseau étoilé.

Ces CRT ont pour mission :

- de collecter les données météorologiques de base (SYNOP, TEMP, PILOT, etc.) provenant des CMN de rattachement et de les rendre disponibles sur le Réseau Principal de Télécommunications (RPT) dans les délais requis ;
- de répondre aux besoins des CMN en données météorologiques ;
- d'établir les services de diffusion de données météorologiques destinées aux aéronefs ;
- de participer activement au contrôle de fonctionnement différé de la VMM.

En plus d'assurer les observations synoptiques, les centres météorologiques à l'ASECNA effectuent une surveillance continue des conditions météorologiques des aéroports relevant de leur responsabilité et établissent des prévisions météorologiques locales, des avertissements d'aéroport et des avertissements de cisaillement du vent.

Ils fournissent également des exposés verbaux, des consultations et la documentation de vol ou d'autres renseignements météorologiques.

5. JUSTIFICATIF DU PROJET

Dans le cadre de ses missions, l'ASECNA réalise des radiosondages pour la connaissance précise du profil vertical de l'atmosphère (Origine et mouvement des masses d'air, localisation des couches nuageuses et des zones de turbulence), renseignements bien utiles dans le domaine de la navigation aérienne.

A cet effet, l'un des éléments important de la chaîne de mesure en altitude est le ballon météorologique.

L'ASECNA utilise 3 types de ballons météorologiques :

- un ballon de 10g, appelé ballon de plafond, est généralement utilisé pour des applications telles que la détermination de la hauteur de la base de nuages. Son ascension est suivie à l'aide d'un théodolite optique ou par un système de radiosondage au sol, lorsqu'on l'utilise avec un pilot-sonde. Il peut être de couleur rouge ou blanc pour un suivi optique facile et l'observation dans diverses conditions météorologiques ;
- un ballon de 45g, appelé ballon-Pilot, est utilisé pour la détermination du vent en altitude. Son ascension est suivie à l'aide d'un théodolite optique ou par un système de radiosondage au sol, lorsqu'on l'utilise avec un pilot-sonde. Il peut être de couleur rouge ou blanc pour un suivi optique facile et l'observation dans diverses conditions météorologiques.
- un ballon de 600g, appelé ballon-sonde, est un aérostat non habité utilisé dans la météorologie pour faire des mesures locales dans l'atmosphère, de la température, de l'humidité et aussi la vitesse et la force du vent, grâce à une radiosonde embarquée et comprenant un système de radiolocalisation pour son suivi.

Au regard des faibles performances enregistrées avec la poursuite à l'aide de théodolites optiques (manuelle) et des coûts élevés liés au personnel, l'ASECNA a opté pour acquérir des systèmes automatiques de mesure du vent en altitude. Chaque position de la sonde (Pilot-sonde) est géolocalisée et le vent en est déduit automatiquement avec une très bonne précision et dans toutes les conditions météorologiques.

Etant donné l'implémentation à l'ASECNA de capteurs de hauteur de base de nuage dans les systèmes d'observation météorologique d'aérodrome de tous les sites et la taille et le poids de plus en plus réduits des radiosondes, il a été convenu de n'utiliser que des ballons de 350g pour les mesures en altitude (PILOT et TEMP).

6. EXIGENCES APPLICABLES A LA TENUE DU CONTRAT

6.1. SPECIFICATIONS PARTICULIERES DES BALLONS A FOURNIR

- SPEC_1.** Le soumissionnaire DOIT proposer absolument des ballons météorologiques 350g non colorés à utiliser pour les mesures en altitude effectuées à l'aide de systèmes automatiques et emportant des radiosondes.
- SPEC_2.** Le soumissionnaire DOIT proposer des ballons météorologiques ayant un cou de diamètre compris entre 3 cm et 4 cm.
- SPEC_3.** Le cou des ballons météorologiques proposés DOIT avoir une élasticité comprise entre 110 mm – 130 mm.
- SPEC_4.** La vitesse ascensionnelle des ballons météorologiques proposés DOIT être comprise entre 5 m/s et 7.5 m/s.
- SPEC_5.** Avec une forme parfaitement arrondie sans déformation à l'œil nu pendant l'ascension, le diamètre moyen d'éclatement des ballons météorologiques proposés DOIT être compris entre 400 cm et 420 cm.
- SPEC_6.** Le volume moyen d'éclatement des ballons météorologiques proposés DOIT être compris entre 35 m³ et 40 m³.
- SPEC_7.** L'altitude minimale d'éclatement des ballons météorologiques proposés DOIT être comprise entre 24 km et 36 km.
- SPEC_8.** Les ballons météorologiques à fournir DOIVENT être livrés avec les documentations en langue française décrivant :
- leurs caractéristiques techniques ;
 - leurs consignes et procédures d'utilisation.

6.2. EMBALLAGE

SPEC_9. Le titulaire DOIT assumer la responsabilité et les risques associés à la manutention, à l'emballage, au stockage avant l'expédition des ballons météorologiques.

SPEC_10. Le titulaire DOIT fournir toutes les documentations permettant de procéder aux diverses opérations douanières et de transit, nécessaires à la livraison des ballons météorologiques conformément aux normes et réglementations en vigueur par pays.

SPEC_11. En cas de nécessité, les matériels PEUVENT être stockés chez le titulaire (dans une limite de six mois) sans frais supplémentaires.

SPEC_12. Les emballages des ballons météorologiques DOIVENT porter clairement la date limite de péremption.

SPEC_13. Les fournitures DOIVENT être emballées et regroupées par le titulaire par lots et par site suivant les quantités qui seront commandées par l'ASECNA d'année en année pendant la durée du contrat de partenariat.

7. BORDEREAUX DE PRIX

SPEC_14. Le soumissionnaire DOIT fournir un bordereau de prix de fournitures, conformément au tableau ci-après intitulé "Modèle de bordereau de prix par site".

Modèle de bordereau de prix par site :

Item	Désignation	Unité	Qté Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
1	Ballons météorologiques 350g non colorés	u			
TOTAL					

8. ABREVIATIONS, ACRONYMES ET TERMINOLOGIES

CLIMAT	Donnée Climatologique Mensuelle
CPTP	Cahier des Prescriptions Techniques Particulières
CVM	Centre de Veille Météorologique
EAMAC	Ecole Africaine de Météorologie et d'Aviation Civile
ERNAM	Ecole Régionale Navigation Aérienne et de Management
ERSI	Ecole Régionale de Sécurité Incendie
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
OBS	Station d'Observation
OMM	Organisation Météorologique Mondiale
OPMET	Données météorologiques opérationnelles
PILOT	Message d'observation de vent en altitude ou sondage provenant d'une station terrestre fixe
RSFTA	Réseau du Service Fixe de Télécommunication Aéronautique de l'OACI
SMT	Système Mondial de Télécommunication de l'OMM
TEMP	Message d'observation en altitude de pression, température, humidité et vent provenant d'une station terrestre fixe