TERMES DE REFERENCE

CHALLENGE SOLUTIONS INNOVANTES POUR AMELIORER L'EXPERIENCE PASSAGER A L'AEROPORT D'ANTANANARIVO IVATO

AAO-RAV-26-041

Ancienne Tour de contrôle – Ivato Aéroport - 105 Antananarivo Madagascar
00 261 20 22 537 34 - contact@ravinala-airports.aero

Table des matières

1. Contexte 3
2. Définitions 3
3. Objet de l'appel d'offres 4
3.1 — Réponse par lot, par composant ou offre globale 5
3.2— Indépendance de l'attribution des lots 5
4. Perimetre geographique et fonctionnel 5
5. Thématiques et prestations attendues 6
Lot A — Optimisation des flux 6
Lot B — Smart App 7
Lot C — Digitalisation et optimisation du nettoyage des sanitaires 7
6. Exigences fonctionnelles et techniques 8
6.1 – Exigences fonctionnelles 8
6.2 – Exigences techniques 8
7. Exigences Critères d'éligibilité des soumissionnaires 9
8. Profil type de soumissionnaire attendu 9
9. Livrables attendus 10
10. Modalites d'execution et planning indicatif 11
11. Criteres d'evaluation des offres 12
12. Contenu et presentation du dossier de l'offre 15
12.1. Dossier administratif 15
12.2. Dossier technique 15
12.3. Dossier financier 16
13. Modalites de soumission 16
13.1. Dépôt des offres 16
13.2. Validité de l'offre 16
13.3. Clarifications 17
13.4. Confidentialité de la procédure et droit de rejet 17
13.5. Règles générales 17
14. Confidentialité 17
15. Propriété intellectuelle 18
16. Conclusion 18

Préambule

Le présent document constitue l'intégralité des Termes de Référence (TDR) et des conditions de l'appel d'offres lancé par Ravinala Airports pour la conception, la fourniture, la mise en œuvre et l'exploitation de solutions numériques et d'intelligence artificielle visant à améliorer l'expérience des passagers sur ses deux terminaux à l'Aéroport d'Antananarivo-Ivato.

Il définit l'objet du marché, le périmètre, les prestations attendues, les exigences fonctionnelles et techniques, les critères d'éligibilité et d'évaluation applicables aux soumissionnaires, le contenu attendu du dossier de l'offre, les modalités de soumission, ainsi que les clauses juridiques et contractuelles applicables. Il constitue, à lui seul, le document de référence complet de la présente consultation.

1. CONTEXTE

L'État Malagasy et Ravinala Airports ont signé la Convention de Concession pour la gestion, la construction, la maintenance, l'exploitation, le développement et le financement des aéroports internationaux d'Antananarivo et de Nosy Be (individuellement « Aéroport » et collectivement « Aéroports »), depuis la Date de Démarrage de l'Exploitation, le 24 décembre 2016.

L'un des objectifs principaux de Ravinala Airports, en sa qualité de concessionnaire des Aéroports, est de satisfaire de manière constante et durable les exigences de ses clients et usagers des Aéroports, en améliorant notamment la qualité des services aéroportuaires.

Dans cette dynamique, Ravinala Airports, poursuit également une politique continue de modernisation de ses infrastructures et de ses services, dans l'objectif de faire de ces deux terminaux des vitrines de l'hospitalité malgache et des références régionales en matière de qualité de service.

Dans la continuité de cette ambition, Ravinala Airports lance le présent appel d'offres afin d'identifier et de contractualiser avec un ou plusieurs prestataires capables de concevoir, déployer et exploiter des solutions numériques innovantes répondant à des besoins concrets, exprimés en trois grandes thématiques du présent (section 5).

Cet appel d'offres s'inscrit dans une logique de résultat : les solutions proposées devront démontrer un impact mesurable sur la fluidité des parcours, la qualité de service perçue par les passagers et l'efficience opérationnelle des équipes aéroportuaires, sur les deux sites à Antananarivo : national (vols domestiques) et international.

2. DEFINITIONS

Maître d'ouvrage (MO) : *Ravinala Airports, entité à l'initiative du présent appel d'offres et signataire du ou des contrats avec le(s) soumissionnaire(s) retenu(s).*

Soumissionnaire : *Toute entreprise, groupement ou consortium déposant une offre en*

réponse au présent appel d'offres, pour un ou plusieurs lots.

Titulaire : *Le soumissionnaire dont l'offre a été retenue, pour un ou plusieurs lots, à l'issue de la procédure d'évaluation, et qui devient signataire du contrat correspondant.*

Lot / Thématique : *Chacune des trois composantes de l'appel d'offres (A, B, C décrites en section 5), pouvant faire l'objet d'une attribution indépendante à des titulaires distincts (voir section 3.2).*

TDR : *Termes de Référence — le présent document, qui constitue l'intégralité du dossier de consultation et précise l'objet, le périmètre, les exigences et les conditions du marché.*

POC (Proof of Concept) : *Phase pilote, limitée dans le temps et dans son périmètre, permettant de valider en conditions réelles la pertinence et la performance d'une solution avant généralisation.*

SLA (Service Level Agreement) : *Engagement contractuel de niveau de service (disponibilité, délai d'intervention, performance) que le titulaire s'engage à respecter durant l'exécution du marché.*

KPI (Key Performance Indicator) : *Indicateur clé de performance permettant de mesurer objectivement l'atteinte des résultats attendus de la solution déployée.*

Zone publique / zone réservée : *Espaces aéroportuaires définis selon leur niveau d'accès : la zone publique est accessible sans contrôle de sûreté, la zone réservée nécessite un titre de circulation ou une carte d'embarquement valide.*

Site national – TB / site international - TC : *Le site national TB désigne les infrastructures dédiées aux vols domestiques, le site international TC celles dédiées aux vols à destination ou en provenance de l'étranger ; les deux relèvent du périmètre du présent appel d'offres.*

Données à caractère personnel : *Toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable (passager, collaborateur), dont le traitement est encadré par les clauses de protection des données du présent document (Annexe 1).*

3. OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent appel d'offres a pour objet la sélection d'un ou plusieurs prestataires chargés de la conception, de la fourniture, de l'installation, de l'intégration de solutions numériques et d'intelligence artificielle destinées à améliorer l'expérience passager, sur les volets suivants :

- Lot A — L'optimisation des flux de passagers et la réduction des temps d'attente perçus et réels ;
- Lot B —Le développement d'une application mobile dédiée au parcours passager (« Smart App »).
- Lot C — La digitalisation et l'optimisation du suivi des opérations de nettoyage des sanitaires ;

3.1 — Réponse par lot, par composant ou offre globale

Chaque soumissionnaire peut répondre à un seul lot, à plusieurs lots, ou à l'ensemble des trois lots, selon son domaine d'expertise. À l'intérieur de chaque lot retenu, le soumissionnaire n'est pas tenu de couvrir l'ensemble des composantes attendues : il peut proposer un ou plusieurs composants spécifiques de son choix, selon le détail et les modalités précisés en section 5.1.

3.2— Indépendance de l'attribution des lots

Principe d'allotissement indépendant

Attribution séparée : chaque lot (A, B, C) fait l'objet d'une évaluation et d'une attribution indépendantes. Ravinala Airports n'est aucunement tenu d'attribuer l'ensemble des lots à un même soumissionnaire.

Pluralité de titulaires : le maître d'ouvrage se réserve expressément le droit de retenir des prestataires différents pour chaque lot, y compris si un même soumissionnaire a déposé une offre jugée recevable pour plusieurs lots.

Critère de choix : le choix du ou des titulaires repose exclusivement sur le classement issu de la grille d'évaluation (section 10), lot par lot, dans l'intérêt de la meilleure réponse technique et financière pour chaque thématique.

4. PERIMETRE GEOGRAPHIQUE ET FONCTIONNEL

Le présent appel d'offres couvre l'aéroport international d'Ivato, sur leurs composantes nationale (TB - vols domestiques) et internationale (TC - vols internationaux). Les solutions proposées devront être conçues pour s'adapter aux spécificités de chaque site, avec une priorité de déploiement à préciser en phase de négociation contractuelle.

Site	Périmètre fonctionnel couvert
Aéroport international d'Ivato (Antananarivo)	Terminal international et terminal domestique, zones publiques et réservées, parkings et zones d'accès.

Selon la nature de la solution, un déploiement progressif (site pilote puis généralisation) pourra être proposé par le soumissionnaire et validé par le maître d'ouvrage, notamment dans le cadre d'une phase de POC préalable à la généralisation (voir section 9).

5. THEMATIQUES ET PRESTATIONS ATTENDUES

Le présent appel d'offres est structuré en trois lots thématiques, détaillés ci-après. Chaque lot est lui-même décomposé en composants fonctionnels identifiés par un code (A1, A2… B1… C1…), correspondant chacun à une brique de service distincte.

Lorsqu'un lot ou un composant nécessite l'acquisition de matériel (capteurs, bornes, écrans, équipements IoT, etc.) et/ou de licences logicielles, le soumissionnaire doit impérativement intégrer l'ensemble de ces coûts : matériel, licences, mise en service et paramétrage compris dans son offre financière. Ravinala Airports attend une prestation livrée clé en main, incluant la totalité des composants matériels et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de la solution, sans coût caché ni complément de facturation ultérieur non prévu au contrat.

Principe de sécabilité des composants

Liberté de périmètre : pour chaque lot, le soumissionnaire choisit librement de proposer l'ensemble des composants du lot ou seulement un ou plusieurs composants de son choix. La couverture complète d'un lot n'est en aucun cas une condition d'éligibilité ou d'évaluation de l'offre.

Exemple : sur le Lot B – Smart App, un soumissionnaire peut proposer l'application dans son intégralité, ou se limiter aux seuls composants « Wayfinding intelligent » (B1) et « Informations sur les vols » (B2), sans proposer les autres composants du lot.

Obligation de clarté : chaque soumissionnaire doit indiquer explicitement, pour chaque lot visé, la liste précise des composants couverts par son offre (référencés par leur code)

Évaluation : l'évaluation technique (section 10) porte sur les composants effectivement proposés ; une offre couvrant un sous-ensemble cohérent de composants n'est pas pénalisée du seul fait de ne pas couvrir l'intégralité du lot. Ravinala Airports se réserve le droit de combiner, au sein d'un même lot, les offres de plusieurs soumissionnaires portant sur des composants complémentaires, si cela sert au mieux ses intérêts.

Lot A — Optimisation des flux

Cette thématique vise à améliorer la connaissance en temps réel des flux de passagers et à réduire les temps d'attente perçus et réels, sur l'ensemble des points de contrôle et de service des deux terminales (TC / TB).

Composantes proposables (à la carte)

- **A1- Suivi en temps réel des flux passagers —** via la mise en place de capteurs (comptage, caméras, détection de densité) aux points stratégiques des terminaux (contrôles, enregistrement, embarquement).
- **A2- Affichage des temps d'attente estimés —** restitution visuelle (écrans, signalétique digitale) et/ou digitale (application, site web) des temps d'attente aux différents points de contrôle.
- **A3-Assistant virtuel —** mise à disposition d'un assistant (borne, écran ou application) capable de répondre aux questions courantes des passagers et de les orienter.

- **A4-Solutions d'IA conversationnelle —** agents conversationnels (chatbot, voicebot) multilingues, capables de traiter les demandes d'information et d'assistance des passagers.
- **A5-Médiathèque digitale —** mise en place d'un espace de contenus digitaux (culturels, touristiques, institutionnels) accessible aux passagers durant leur attente.
- **A6-Écrans immersifs —** dispositifs d'affichage immersifs valorisant la destination, l'actualité aéroportuaire ou les contenus de la médiathèque digitale.

Lot B — Smart App

Cette thématique vise le développement d'une application dédiée à l'ensemble du parcours passager, centralisant les informations et services utiles avant, pendant et après le passage à l'aéroport.

Composantes attendues :

- **B1- Wayfinding intelligent —** fonctionnalité de guidage et d'orientation au sein des terminaux, idéalement en intérieur (indoor positioning).
- **B2- Informations sur les vols —** statut des vols en temps réel (horaires, portes d'embarquement, retards), avec système de notification.
- **B3- Bons plans et offres disponibles sur l'aéroport —** mise en avant des commerces, restaurants et offres promotionnelles disponibles côté public et côté réservé.
- **B4- Informations sur les services —** présentation des services aéroportuaires disponibles (bagagerie, change, salons, assistance PMR, etc.).
- **B5- Accompagnement dans les formalités —** guide pas-à-pas des formalités (enregistrement, douanes, contrôle sûreté, embarquement) adapté aux vols nationaux et internationaux.
- **B6- Expériences immersives —** contenus enrichis (réalité augmentée, contenus multimédias) valorisant la destination et les services de l'aéroport.
- **B7- Borne centrale —** étude et proposition d'une borne physique centralisant l'accès aux différents services de l'application pour les passagers non équipés.

Lot C — Digitalisation et optimisation du nettoyage des sanitaires

Cette thématique vise à améliorer la qualité perçue et réelle de l'entretien des sanitaires, par la digitalisation du suivi des opérations de nettoyage et la mise à disposition d'outils de signalement pour les passagers.

Composantes attendues :

- **C1- Solutions de type Smilebox —** dispositifs de recueil de la satisfaction des passagers à la sortie des sanitaires, avec restitution des résultats aux équipes d'exploitation.

- **C2- Outil de monitoring et de suivi des opérations de nettoyage —** solution digitale de traçabilité des passages de nettoyage (horodatage, identification de l'agent, consignes, remontés de fait) et d'alerte en cas d'anomalie ou de dépassement de délai.

6. EXIGENCES FONCTIONNELLES ET TECHNIQUES

6.1 – Exigences fonctionnelles

Exigence	Description
Disponibilité du service	Les solutions déployées devront assurer une disponibilité minimale de 99% en période d'exploitation aéroportuaire, avec plan de reprise en cas d'incident.
Multilinguisme	Les interfaces destinées aux passagers (assistant virtuel, application, signalétique) devront être disponibles au minimum en malgache, français et anglais.
Accessibilité	Les solutions devront intégrer les principes d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite et en situation de handicap, conformément aux standards internationaux.
Compatibilité multisites	Les solutions devront pouvoir être déployées, avec paramétrage spécifique, sur les deux terminales : national et international.
Sécurité et qualité	L'application doit respecter intégralement les normes, exigences et standards de Ravinala Airports en matière de sécurité et de qualité.
Expérience utilisateur	Les interfaces (application, bornes, écrans) devront respecter une charte graphique validée par Ravinala Airports et garantir une ergonomie adaptée à un usage rapide.

6.2 – Exigences techniques

Exigence	Description
Interopérabilité et intégration	Les solutions devront pouvoir s'interfacer avec les systèmes d'information existants de Ravinala Airports (système de gestion aéroportuaire, affichage des vols, ...) via des API documentées.
Hébergement et infrastructure	Les soumissionnaires préciseront le mode d'hébergement proposé (cloud, on-premise, hybride) et les mesures de résilience associées. L'application devra également se conformer aux politiques d'hébergement et aux restrictions définies par Ravinala (ex : domaines, d'extensions autorisés, ...)
Sécurité et protection des données	Les solutions devront être conformes aux exigences de sécurité des systèmes d'information aéroportuaires (*réf. : Politique SI*) et à la réglementation applicable en matière de protection des données personnelles au sein de Ravinala Airports. (*Annexe 1)*

Exigence	Description
Capteurs et IoT	Les équipements de captation (comptage, caméras, capteurs IoT) devront être certifiés, économes en énergie, et installés sans impact sur les opérations de sûreté et de sécurité aéroportuaire.
Scalabilité	L'architecture proposée devra permettre une montée en charge progressive (nombre d'utilisateurs, nombre de sites, volume de données) sans refonte majeure.
Maintenance et support	Le soumissionnaire décrira son dispositif de maintenance corrective et évolutive, ainsi que les délais d'intervention garantis (SLA).
Réversibilité	Les solutions devront garantir la réversibilité des données et des configurations en cas de fin de contrat

7. EXIGENCES CRITERES D'ELIGIBILITE DES SOUMISSIONNAIRES

Pour être recevable, chaque offre devra être déposée par un soumissionnaire répondant aux critères d'éligibilité suivants :

- Être une entreprise, un groupement ou un consortium légalement constitué, en règle avec ses obligations fiscales et sociales dans son pays d'origine ;
- Justifier d'une expérience minimale de trois (3) ans dans la conception et/ou le déploiement de solutions numériques ou d'intelligence artificielle, idéalement dans le secteur du transport, de l'aéroportuaire ou de l'expérience client ;
- Disposer des capacités techniques, humaines et financières nécessaires à la conception, au déploiement et à l'exploitation continue de la ou des solutions proposées ;
- Présenter au moins deux (2) références similaires déjà réalisées ou en cours, attestées par des contrats, attestations de bonne exécution ou équivalents ;
- Accepter sans réserve les clauses du présent document, incluant les modalités de garantie, de pénalités et de réversibilité (section 13).
- Avoir la capacité d'assurer la maintenance corrective et évolutive de la ou les solutions proposées durant au moins la première année d'exploitation (12mois) à compter de leur mise en service

8. PROFIL TYPE DE SOUMISSIONNAIRE ATTENDU

À titre indicatif, les profils de soumissionnaires suivants sont considérés comme pertinents au regard des prestations recherchées :

- **Éditeurs et intégrateurs IoT / data temps réel —** pour le Lot A (capteurs de comptage, caméras, détection de densité, plateformes de traitement de flux en temps réel).
- **Spécialistes de l'IA conversationnelle et des assistants virtuels —** pour les composants d'assistance automatisée des Lots A et B (chatbot, voicebot, agents multilingues).

- **Prestataires spécialisés en digitalisation des opérations de facility management —** pour le Lot B (solutions de feedback passager et outils de monitoring des opérations de nettoyage).
- **Agences ou studios de développement mobile et UX/UI —** pour le Lot B, notamment pour les composants de wayfinding, d'information vols et d'expériences immersives.
- **Intégrateurs systèmes aéroportuaires ou expérience client —** capables d'assurer l'interopérabilité avec les systèmes d'information existants de Ravinala Airports, quel que soit le lot.
- **Groupements pluridisciplinaires —** associant plusieurs des profils ci-dessus, notamment pour les soumissionnaires souhaitant répondre à plusieurs lots ou composants de nature différente (voir section 3.1).
- **Expérience minimale requise :** le soumissionnaire ou, pour un groupement, le mandataire ou l'un des membres clés doit justifier d'une expérience professionnelle d'au moins cinq (5) ans dans son domaine d'activité, dont au moins deux (2) ans spécifiquement dans la mise en place de solutions identiques ou similaires à celles visées par le lot ou le(s) composant(s) concerné(s). Une expérience dans le développement ou le déploiement de solutions en environnement aéroportuaire est souhaité, sans constituer une condition d'éligibilité stricte.

9. LIVRABLES ATTENDUS

Livrable	Contenu attendu
Note de compréhension et méthodologie	Analyse du besoin, démarche projet proposée, organisation et planning détaillé.
Dossier de conception fonctionnelle et technique	Spécifications fonctionnelles détaillées, architecture technique, choix technologiques et plan d'intégration avec les systèmes existants.
Solution(s) installée(s) et paramétrée(s)	Mise en œuvre physique et logicielle des composantes retenues (capteurs, applications, bornes, écrans, plateformes).
Plan de tests et procès-verbal de recette	Protocole de tests fonctionnels et de performance, et validation avec les équipes de Ravinala Airports.
Documentation technique et fonctionnelle	Manuels d'exploitation, d'administration et d'utilisation, à jour à la livraison.
Plan de formation	Formation des équipes opérationnelles et techniques de Ravinala Airports à l'utilisation et à la maintenance de premier niveau.
Plan de maintenance et de support (SLA)	Engagements de disponibilité, délais d'intervention et modalités de support post-déploiement.
Tableau de bord des indicateurs de performance (KPI)	Outil de suivi des indicateurs définis en section 10, avec fréquence de mise à jour et modalités de restitution au maître d'ouvrage.

10. MODALITES D'EXECUTION ET PLANNING INDICATIF

L'exécution de chaque lot attribué est envisagée selon un déroulement en phases successives, permettant une validation progressive avant généralisation :

- **Phase de conception —** élaboration et validation conjointe des spécifications fonctionnelles et techniques détaillées (durée indicative : 4 à 6 semaines).
- **Phase de déploiement pilote (POC) —** mise en œuvre sur un périmètre réduit (un site ou une zone déterminée), avec suivi des indicateurs de performance (durée indicative : 3 à 4 mois).
- **Phase de généralisation —** extension de la solution à l'ensemble du périmètre validé, sur la base des résultats du POC et après accord du maître d'ouvrage.
- **Phase d'exploitation et de maintenance —** exploitation continue de la solution, incluant la maintenance corrective et évolutive, pour la durée contractuelle définie.

La date prévisionnelle de démarrage du projet est fixée à début décembre 2026 pour un achèvement de POC vers début mars 2027.

Phase	Activités principales	Durée	Livrable(s)
Phase 1 — Kick off	Lancement officiel du projet : cadrage opérationnel, désignation des interlocuteurs, confirmation du périmètre retenu.	1 jour	Compte-rendu de lancement, planning détaillé validé
Phase 2 — Présentation au comité projet	Présentation du cadrage, du planning et de l'approche méthodologique au comité projet pour validation.	2 jours	PV de validation du cadrage
Phase 3 — Conception	Élaboration des spécifications fonctionnelles et techniques détaillées, en lien avec les composants retenus.	2 semaines	Dossier de conception fonctionnelle et technique
Phase 4 — Développement	Développement, paramétrage et intégration de la solution avec les systèmes existants.	8 semaines	Solution développée et paramétrée (environnement de test)
Phase 5 — Présentation de la solution	Démonstration de la solution développée aux équipes de Ravinala Airports.	3 jours	Support de démonstration, compte-rendu de présentation
Phase 6 —	Tests fonctionnels et de	1 semaine	Procès-verbal de

Phase	Activités principales	Durée	Livrable(s)
Validation	performance, recette contradictoire avec les équipes de Ravinala Airports.		recette
Phase 7 — Retours et ajustements	Prise en compte des retours de la recette et corrections des écarts constatés.	1 semaine	Solution ajustée, liste des corrections apportées
Phase 8 — Déploiement (POC / site pilote)	Mise en production de la solution sur le périmètre pilote retenu (un site ou une zone déterminée).	1 semaine	Solution déployée, rapport de mise en service
Phase 9 — Mise à l'échelle (généralisation)	Extension de la solution à l'ensemble du périmètre validé (sites, zones, terminaux), sur la base des résultats du POC.	4 mois	Rapport de généralisation, solution déployée à l'échelle

Le cycle initial (Phase 1 — Kick off à Phase 8 — Déploiement pilote) totalise une durée indicative de trois (3) mois et demi. La phase de mise à l'échelle / généralisation (Phase 9), lorsqu'elle est engagée, s'étend sur une durée indicative complémentaire de quatre (4) mois.

11. CRITERES D'EVALUATION DES OFFRES

L'évaluation des offres est conduite lot par lot, en deux temps : une évaluation de la conformité administrative et de l'éligibilité (section 7), puis une évaluation technique et financière combinée, selon la grille de pondération indicative suivante :

Critère	Pondération	Description
Pertinence et qualité de la réponse technique	10%	Adéquation de la solution proposée avec les besoins exprimés par lot, qualité de la démarche et de la méthodologie.
Faisabilité technique et compatibilité	25%	Robustesse de l'architecture, capacité d'intégration avec les systèmes existants, maturité technologique, et évolutivité
Expérience et références du soumissionnaire	15%	Pertinence et qualité des références similaires présentées, expertise de l'équipe projet proposée.
Valeur ajoutée et innovation	20%	Caractère différenciant de la solution, capacité d'anticipation des besoins futurs des passagers et valeur ajoutée apportée à l'atteinte des objectifs du projet.
Offre financière	20%	Compétitivité du prix proposé au regard de la qualité technique de l'offre, clarté de la structure

Critère	Pondération	Description
		de coûts.
Planning et capacité de mobilisation	10%	Réalisme du planning proposé, capacité démontrée à mobiliser les ressources nécessaires dans les délais annoncés.

Seules les offres ayant obtenu une note technique minimale de [70/100] sont admises à l'ouverture de leur offre financière, pour le lot concerné. La note finale résulte, pour chaque lot, de la pondération suivante : Note finale = (Note technique × 0,80) + (Note financière × 0,20), la note financière étant calculée au prorata inverse du montant de l'offre par rapport à l'offre la moins chère recevable sur ce même lot.

Pondération en cas d'offre partielle (sous-composants) ou d'offre globale (tous lots)

La modularité introduite en section 5.1 (réponse possible par composant) et l'indépendance des lots (section 3.2) imposent une méthode de calcul adaptée, afin qu'une offre portant sur un sous-ensemble de composants ne soit ni avantagée ni pénalisée par rapport à une offre couvrant l'intégralité d'un lot, et qu'une offre couvrant plusieurs lots reste comparée équitablement à des offres mono-lot.

Pondération interne des composants au sein d'un lot

Chaque lot se voit attribuer une pondération indicative répartie entre ses composants, de sorte que la somme des poids des composants d'un même lot soit égale à 100%. Ces poids, proposés ci-dessous à titre indicatif, seront confirmés par le comité d'évaluation avant publication définitive :

Code	Composant — Lot A	Poids relatif
A1	Suivi en temps réel des flux passagers	25%
A2	Affichage des temps d'attente estimés	20%
A3	Assistant virtuel	15%
A4	Solutions d'IA conversationnelle	15%
A5	Médiathèque digitale	10%
A6	Écrans immersifs	15%

Code	Composant — Lot B	Poids relatif
B1	Wayfinding intelligent	20%

Code	Composant — Lot B	Poids relatif
B2	Informations sur les vols	20%
B3	Bons plans et offres disponibles sur l'aéroport	10%
B4	Informations sur les services	10%
B5	Accompagnement dans les formalités	20%
B6	Expériences immersives	10%
B7	Borne centrale	10%

Code	Composant — Lot C	Poids relatif
C1	Solutions de type Smilebox	50%
C2	Outil de monitoring et de suivi du nettoyage	50%

Calcul de la note technique pour une offre partielle

Pour un soumissionnaire répondant à un sous-ensemble de composants d'un lot, la note technique est calculée exclusivement sur les composants couverts, puis ramenée à une base de 100 par renormalisation, selon la formule suivante :

Formule de renormalisation

Note technique (sous-périmètre) = [Σ (poids relatif du composant couvert × note obtenue sur ce composant) ÷ Σ (poids relatif des composants couverts)] × 100

Exemple : sur le Lot B, un soumissionnaire couvrant uniquement B1 (20%) et B2 (20%) voit sa note technique calculée sur la base de ces deux composants ramenés à 100% (20+20=40 → recalculé sur 100), et non diluée par les composants non proposés.

Conséquence : une offre partielle cohérente peut obtenir une note technique aussi élevée qu'une offre complète ; elle est jugée sur la qualité de ce qu'elle propose, non sur l'étendue de ce qu'elle ne propose pas.

Comparaison financière entre offres de périmètres différents

La comparaison financière s'effectue entre offres portant sur un périmètre comparable. Lorsque plusieurs offres portent sur des sous-ensembles différents d'un même lot, Ravinala Airports peut demander aux soumissionnaires ayant répondu à l'intégralité ou à une large part du lot de fournir une décomposition du prix par composant, afin de reconstituer une base de comparaison composant par composant. La note financière de chaque offre est alors calculée au prorata inverse du prix le moins cher recevable sur le même périmètre de

comparaison (composant ou regroupement de composants), selon le même principe qu'en section 10.

Cas de l'offre globale couvrant plusieurs lots

Un soumissionnaire répondant à l'ensemble des trois lots (ou à plusieurs lots) voit chacune de ses offres évaluées indépendamment, lot par lot, selon la grille de la section 10, conformément au principe d'indépendance d'attribution (section 3.2). Un bonus de cohérence transversale, plafonné à cinq (5) points sur la note technique de chaque lot concerné, peut être attribué lorsque le soumissionnaire démontre une réelle synergie entre les lots proposés (interopérabilité technique, mutualisation des données, cohérence de l'expérience utilisateur). Ce bonus ne peut en aucun cas porter la note technique d'un lot au-delà de 100 points, et son octroi reste à la libre appréciation du comité d'évaluation.

12. CONTENU ET PRESENTATION DU DOSSIER DE L'OFFRE

Chaque offre doit être structurée en trois enveloppes ou sous-dossiers distincts et clairement identifiés : administratif, technique et financier. Le dossier technique ne doit comporter aucune indication de prix, sous peine d'irrecevabilité de l'offre pour le ou les lots concernés.

12.1. Dossier administratif

- Extrait RCS moins de trois (3) mois ou équivalent
- Cartes fiscale CIF 2026 – et Copie de la Carte Statistique
- RIB
- Un accord de confidentialité dument signé avec Ravinala Airports dès réception du présent terme de référence
- Adhérer au programme éthique de Ravinala Airports communiquer aux soumissionnaires (JUR-DOC-001 Code de Conduite Ravinala Airports) ;
- Remplir et signer les documents de référencement (Extrait JUR-DOC-002 - Questionnaire de conformité) ainsi que la Charte RSE de Ravinala Airports (joindre à la soumission la Charte RSE du soumissionnaire si disponible et partageable) et les CGA de Ravinala Airports ;
- Présentation de la structure actionnariale de la société ;
- Procès-verbal de nomination du représentant légal ;
- Copie de tout accord de partenariat ou joint-venture, le cas échéant ;
- Toute autorisation, licence ou agrément nécessaire à l'exécution de la mission

12.2. Dossier technique

- Présentation du soumissionnaire : historique, structure, effectifs, références similaires (minimum deux) ;
- Note de compréhension du besoin et méthodologie proposée, par lot concerné ;
- Description détaillée de la ou des solutions proposées : fonctionnalités, architecture technique, technologies utilisées ;
- Plan de mise en œuvre et planning détaillé, incluant la ou les phases de POC le cas échéant ;

- Composition et CV de l'équipe projet mobilisée ;
- Plan de maintenance, de support et niveaux de service (SLA) proposés ;
- Tout document, démonstration ou preuve de concept (vidéo, environnement de démonstration) appuyant l'offre technique.

12.3. Dossier financier

- Bordereau des prix unitaires et devis quantitatif estimatif, par lot (A, B et/ou C selon les lots visés) ;
- Décomposition du prix par phase (investissement initial, déploiement, exploitation, maintenance annuelle) ;
- Modalités de facturation et de paiement proposées ;
- Devise et durée de validité de l'offre financière (120 jours à compter de la date limite de dépôt).

13. MODALITES DE SOUMISSION

13.1. Dépôt des offres

Les offres devront être transmises **exclusivement** par voie électronique, en format PDF, aux adresses suivantes :

- service.achats@ravinala-airports.aero
- projet.transfo@ravinala-airports.aero

au plus tard le **20 novembre 2026 à 12 heures**, avec pour objet :

« ***AAO-RAV-26-041 - Challenge Expérience Passager – [Lot(s) visé(s)] – [Nom du soumissionnaire]*** »

Toute offre reçue après ce délai, ou ne respectant pas la structure imposée en section 11, pourra être déclarée irrecevable par la commission d'évaluation, sans que cela n'ouvre droit à réclamation du soumissionnaire.

Les dossiers supérieurs à 7Mo doivent être envoyés via une plateforme de téléchargement sécurisée (WeTransfer , One Drive…).

Les Candidats sont seuls responsables des délais et aléas liés à la connexion internet, à l'envoi électronique et à la bonne réception de leur offre par Ravinala Airports. Toute offre reçue après la date et l'heure limites indiquées ne sera pas recevable.

13.2. Validité de l'offre

L'offre, ainsi que l'ensemble des documents et correspondances échangés avec Ravinala Airports, doivent être rédigés en langue française.

13.3. Clarifications

Tout soumissionnaire peut demander par écrit uniquement des clarifications sur le contenu du présent document, aux adresses mentionnées ci-dessus, au plus tard dix (10) jours avant la date limite de dépôt des offres. Ravinala Airports répond par écrit et communique, le cas échéant, cette clarification à l'ensemble des soumissionnaires ayant manifesté leur intérêt, sans en révéler l'origine.

13.4. Confidentialité de la procédure et droit de rejet

Aucune information relative à l'examen, à la clarification et à l'évaluation des offres ne peut être divulguée avant la notification du résultat aux soumissionnaires concernés. Ravinala Airports se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute offre, d'annuler la procédure, en tout ou partie lot par lot, et de ne donner aucune suite à la présente consultation, à tout moment avant l'attribution, sans engager sa responsabilité et sans obligation de justification.

13.5. Règles générales

Les règles suivantes s'appliquent à la présente consultation :

i. Les frais engagés par les candidats pour la préparation et la soumission de leur offre restent entièrement à leur charge ;

ii. Ravinala Airports se réserve le droit d'interrompre, modifier ou déclarer sans suite la présente consultation à tout moment sans qu'aucune indemnité ou réclamation ne puisse être demandée par les candidats ;

iii. Toute information, modification ou précision relative à la consultation sera communiquée aux Candidats via les coordonnées transmises dans leurs offres ou via les canaux de communication de Ravinala Airports ;

iv. La participation à la consultation implique l'acceptation pleine et entière du présent Cahier des Charges sans réserve ;

v. Les offres reçues sont strictement confidentielles et ne feront l'objet d'aucune séance d'ouverture publique ;

vi. Aucune modification relative à la structure/composition du candidat ou aux conditions proposées ne sera acceptée après la date limite de remise des offres, sauf demande écrite formulée par Ravinala Airports ;

vii. Les candidats renoncent à tout recours à l'encontre de Ravinala Airports dans le cadre de la présente consultation ainsi qu'à toute demande d'indemnisation quel que soit le motif ;

viii. Le candidat retenu s'engage à respecter les règles d'éthique, de conformité et de bonne conduite applicables au sein de Ravinala Airports, notamment en matière de lutte contre la corruption, le trafic d'influence et toute pratique contraire aux lois et réglementations en vigueur.

14. CONFIDENTIALITE

Le candidat devra préalablement à la transmission du présent cahier des charges avoir remis à Ravinala Airports :

- Un accord de confidentialité dûment signé ;
- Un questionnaire Compliance dûment complété, signé et accompagné des justificatifs requis.

En cas d'absence de ces documents, le candidat est retiré d'office de la procédure.

Nonobstant la transmission du présent cahier des charges, Ravinala Airports se réserve le droit d'examiner la conformité des documents fournis et d'écarter tout candidat dont le questionnaire Compliance ou les justificatifs ne répondraient pas aux exigences requises.

15. PROPRIETE INTELLECTUELLE

Développements spécifiques : les développements, paramétrages et adaptations réalisés spécifiquement pour Ravinala Airports dans le cadre du présent marché sont, sauf stipulation contraire du contrat, la propriété exclusive de Ravinala Airports dès leur réalisation et leur paiement intégral.

16. CONCLUSION

Pour clôturer, Ravinala Airports se réserve, néanmoins, le droit de ne pas donner suite au présent appel d'offre sans qu'il soit nécessaire de donner un motif. Les soumissionnaires ne pourront induire aucune réclamation ou prétendre à aucune indemnité à Ravinala Airports à cet effet.
La procédure est clôturée par la signature d'un contrat de mise à disposition de personnels entre Ravinala Airports le futur prestataire sélectionné.

Annexe 1 : PROTECTION DES DONNEES A CARACTERE PERSONNELLE

1) Responsable du traitement

Ravinala Airports, en sa qualité de responsable du traitement, est amenée à collecter et traiter des données à caractère personnel vous concernant dans le cadre de la présente consultation, aux fins d'évaluer votre offre, de vérifier les informations communiquées et d'assurer la bonne gestion de la procédure.

2) Base juridique et finalités du traitement

Les données collectées sont traitées sur la base de l'intérêt légitime de Ravinala Airports à sélectionner un prestataire ou fournisseur dans le cadre de ses activités, ainsi que pour répondre à ses obligations légales et réglementaires.

Les traitements mis en œuvre ont pour finalités :

a) La gestion de la consultation et l'évaluation des offres :

- utilisation des coordonnées postales et électroniques du candidat pour l'envoi de tout document relatif à la consultation ;
- utilisation des numéros de téléphone et adresses électroniques professionnels pour les échanges nécessaires au déroulement de la procédure ;
- traitement des données relatives à l'identification de l'entreprise candidate et de ses représentants habilités.

b) Le respect des obligations légales et réglementaires applicables :

- conservation des dossiers de candidature dans le respect des délais légaux de prescription et d'archivage ;
- communication aux autorités compétentes sur réquisition ou en application d'une disposition légale.

3) Données collectées

Les données traitées sont limitées à celles strictement nécessaires aux finalités décrites ci-dessus. Il s'agit notamment des données d'identification de l'entreprise candidate, des coordonnées de ses représentants, ainsi que de toute information communiquée dans le cadre du dossier de réponse.

4) Destinataires des données

Les données collectées sont destinées aux services internes de Ravinala Airports impliqués dans le processus de sélection. Elles peuvent également être communiquées, dans la limite des finalités définies ci-dessus, aux tiers suivants, dont les établissements sont situés à Madagascar ou au sein de l'Union européenne : actionnaires, administrateurs et partenaires financiers de Ravinala Airports (prêteurs, établissements bancaires).

Ces données ne seront en aucun cas cédées ou transmises à des tiers non autorisés à des fins commerciales ou autres.

5) Durée de conservation

Les données à caractère personnel seront conservées pendant la durée nécessaire à la réalisation des finalités pour lesquelles elles ont été collectées, et au maximum :

- pour la durée de la procédure de consultation, augmentée des délais légaux de recours applicables ;
- pour la durée imposée par toute obligation légale ou réglementaire de conservation.

6) Sécurité et confidentialité

Ravinala Airports s'engage à mettre en œuvre les mesures techniques et organisationnelles appropriées pour garantir la sécurité, l'intégrité et la confidentialité des données à caractère personnel traitées. L'accès à ces données est strictement limité aux personnes habilitées, en raison de leurs fonctions, à les traiter.

7) Droits des personnes concernées

Conformément à la réglementation en vigueur applicable à la protection des données à caractère personnel, vous disposez des droits suivants sur les données vous concernant :

- droit d'accès ;
- droit de rectification ;
- droit à l'effacement, dans les conditions prévues par la loi ;
- droit à la limitation du traitement ;
- droit d'opposition.

Ces droits peuvent être exercés en adressant une demande écrite au responsable des traitements de Ravinala Airports, ou directement auprès du Délégué à la Protection des Données (DPD), à l'adresse électronique suivante : dpd@ravinala-airports.aero