

Republique Démocratique du Congo

MINISTRE DES TRANSPORTS, VOIES DE COMMUNICATION
ET DE DESENCLAVEMENT

Bureau Permanent d'Enquêtes d'Accidents et Incidents d'Aviation

BPEA



**RAPPORT FINAL D'ENQUETE TECHNIQUE SUR
L'INCIDENT SURVENU A L'AERONEF DE TYPE
EMBRAER 135 LR IMMATRICULE D2-FIA EXPLOITE
PAR LA COMPAGNIE AERIENNE TRANS AIR CARGO
SERVICES, LE 03 MARS 2023, A L'AEROPORT
INTERNATIONAL DE LA LUANO/LUBUMBASHI.**

Mars 2023



INTRODUCTION

- **Evénement** : Incident

Date et Heure : 03.03.23 à 04h54' Tu

Lieu : FZQA

- **Notification de l'évènement**

Le BPEA a notifié l'incident à :

- L'Etat d'immatriculation : République d'Angola
- L'Etat de construction : République de Brésil
- Organisation Internationale de l'Aviation Civile OACI

- **Nomination de l'Enquêteur Désigné, Enquêteurs, Représentants Accrédités et Conseillers :**

1. Pour la RDCongo (Etat d'occurrence)
 - Ir DISANZAME MAKIENGYA Ambroise, *Enquêteur Désigné,*
 - Mr. MANKUBU Fabrice, *Enquêteur, Membre*
 - Mr. KACKY KHANG Anicet, *Enquêteur, Membre*
2. Pour la République d'Angola (Etat d'immatriculation)
 - Mr Pedro Jorge MOUTINHO PINTO, *Représentant Accrédité/INIPAT*
3. Pour la République fédérale de Brésil (Etat de construction)
 - Mr Diego BANDEIRA DA COSTA, *Représentant Accrédité/CENIPA*
 - Mr Luis SAVIO DOS SANTOS, *Conseiller /EMEA&CIS*
 - Mr Paulo SOARES OLIVEIRA FILHO, *Conseiller /EMBRAER*

- **Constitution de l'Equipe d'enquête :**

1. Pour la RDCongo (Etat d'occurrence)
 - Ir DISANZAME MAKIENGYA Ambroise, *Enquêteur Désigné,*
 - Mr. MANKUBU Fabrice, *Enquêteur, Membre*
 - Mr. KACKY KHANG Anicet, *Enquêteur, Membre*
2. Pour la République d'Angola (Etat d'immatriculation)
 - Mr Pedro Jorge MOUTINHO PINTO, *Représentant Accrédité/INIPAT*

- **Organisation responsable de l'enquête : BPEA**

Email : bpeardc@gmail.com



SYNOPSIS

Occurrence	Incident
Type d'événement	Dépassement de piste
Date et Heure	03.03.23 à 04h54' Tu
Eclairage	Jour
Lieu	FZQA
Coordonnées Géographiques	11°35'29'' S 027°31'52'' E
Type Avion	EMBRAER 135 LR
Immatriculation	D2 – FIA
S/N	145 – 303
Exploitant	TRANS AIR CARGO SERVICES
Propriétaire	SJL AERONAUTICA
Nature de Vol	Vol Régulier
Origine du vol	FZAA
Destination	FZQA
Personnes à Bord Total	40
CREW	04
PAX	36
Région	WACAF

N.B: Cette enquête technique a été menée conformément aux dispositions de l'ANNEXE 13 de l'OACI et ne vise ni la détermination des fautes ou responsabilités ni des blâmes à infliger.



I. RENSEIGNEMENTS DE BASE

I.1. Déroulement de Vol

Le 03 mars 2023, l'Aéronef de type EMBRAER 135 LR, immatriculé D2-FIA, exploité par la Compagnie aérienne TRANS AIR CARGO SERVICES (TACS) effectuait un vol régulier au départ de N'djili/Kinshasa pour Luano /Lubumbashi. Le vol s'est déroulé normalement (**Annexe 1**)

A 4h38'33'', l'aéronef a établi son premier contact avec la tour de contrôle de Luano /Lubumbashi et la tour de contrôle lui a donné les informations ci-après :

Autoriser ILS-RWY07, QNH1016,

Rappeler GILEK pour Approche.

La visibilité est de 9km/P07 et 8 km/P25.

Pluie à la station.

A 4h46'17'', l'aéronef appelle l'Approche pour demander la descente. La Tour lui répond en indiquant le vent de 250°/06kt, QNH1018.

A 4h50'17'', l'équipage de l'aéronef signale à la Tour de contrôle qu'il a la piste en vue et demande Autorisation en courte finale P07. La tour de contrôle lui répond que la piste est mouillée et présence de deux nids de poule dans une zone de 900m dans la bande droite du seuil 07 ; précautions requises. L'équipage a copié l'instruction.



A 4h51'49'', la tour de contrôle autorise l'avion à atterrir, piste en service 07 et le dernier vent 250°/08kt.

A 4h55'25'', la tour de contrôle prévient l'aéronef 9S-SS que l'aéronef D2-FIA a fait une sortie de piste à la 25.

L'évacuation des passagers a été faite correctement par les membres d'équipage et il n'y a pas eu des dégâts importants sur l'aéronef. C'est Le Co-pilote qui était aux commandes de l'avion pendant la manœuvre et le Commandant de bord était en communication avec les organes ATS. Ce n'est qu'en dernière minute qu'il a repris la commande pour dévier l'avion vers la gauche pour terminer sa course dans la boue à 200 m du seuil 25 (**Annexe 2**)

1.2. Tués et blessés

BLESSURES	MEMBRES D'EQUIPAGES	PASSAGERS	NOMBRE DE PERSONNES A BORD	AUTRES PERSONNES
Mortelles	00	00	00	00
Graves	00	00	00	00
Légères	00	00	00	00
aucune	04	36	36	00
TOTAL	04	36	40	00

N.B : Tous les quarante (40) occupants sont sortis indemnes (**Annexe 3**)



1.3. Dommages à l'Aéronef

L'Aéronef s'est embourbé dans la boue à 200 m du seuil 25 de la piste.



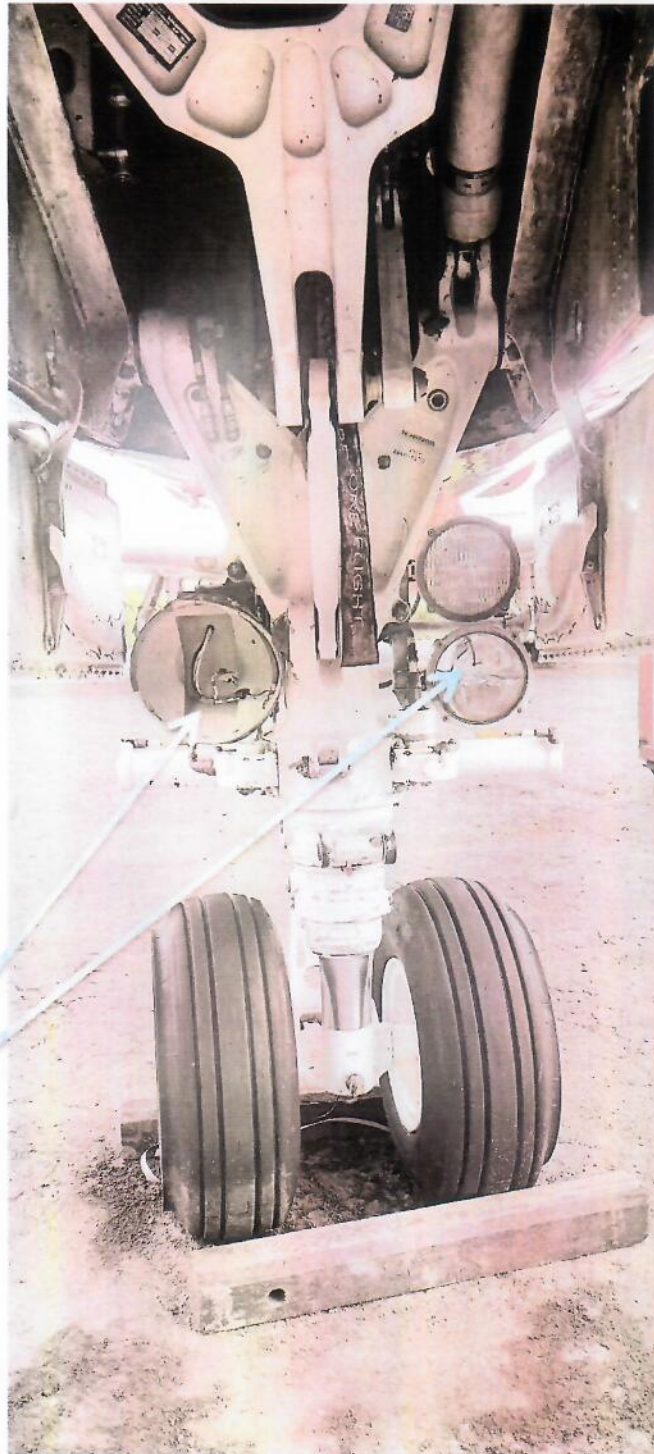


A. M. K.



Le train latéral droit s'est enfoncé dans la terre. Il s'est résulté la cassure des phares du train principal et de flappes des trains auxiliaires.





Phares cassés







1.4. Autres dommages

L'ampoule de l'alignement de seuil de piste 25 a été cassée





1.5. Renseignements sur le personnel

1.5.1. Personnel Navigant Technique

a. Le Pilote Commandant de bord,

- Un homme âgé de 61 ans de nationalité Belge.
- Licence de pilote de ligne d'origine N°RDC.ATPL-088 délivrée le 07 juillet 2017 par l'AAC-RDC et certificat de validation délivré par l'Autorité Nationale de l'Aviation Civile de l'Angola (ANAC) en cours de validité jusqu'au 30 mai 2023 ainsi que le certificat médical délivré le 13 Décembre 2022 par l'AAC-RDC, en cours de validité jusqu'au 12 juin 2023.

(Annexe 4)

- Heures totales de Vol au 03 mars 2023 : 16300 h.
- Total heures sur EMB 135 LR : 1200 heures, au 03 mars 2023
- Antécédent : aucun
- Compétence linguistique : niveau 6 (anglais)
- Qualification : CDT EMB 145 / 135 LR jusqu'au 12 juin 2023.

b. Co-Pilote

- Un homme âgé de 48 ans de nationalité belge
- Licence de pilote professionnel N° RDC.ATPL-023 délivrée le 13 septembre 2016 par l'AAC-RDC et certificat de validation délivré par l'Autorité Nationale de l'Aviation Civile de l'Angola (ANAC) jusqu'au 11 mars 2023 (**Annexe 5**)
- certificat médical délivré le 31 mars 2022 par l'AAC-RDC, en cours de validité jusqu'au 16 Août 2023.
- Total heures de Vol : 7900 heures ;
- Heures total EMBRAER 135 LR : 800 heures.
- Qualification F/O EMB 135 / 145 jusqu'au 11 mars 2023.
- Antécédent : Aucun
- Compétence linguistique : niveau 6 (anglais)



1.5.2. Personnel Navigant de Cabine (-PNC)

a. Commissaire

- Un homme âgé 38 ans de nationalité angolaise ;
- Certificat Membre Equipage n° 737/PNC/1 délivré par l'ANAC et Valide jusqu'au 31 juillet 2023 (**Annexe 6**)
- Qualification EMBRAER 145
- Certificat médical délivré par l'ANAC, en cours de validité jusqu'au 31 juillet 2023.

b. Commis de bord

- Un homme âgé de 58 ans de nationalité Congolaise ;
- Certificat Membre Equipage CME n° RDC.CC.154 délivré le 01 novembre 2022 par l'AAC-RDC le 30 novembre 2022 et valide jusqu'au 31 octobre 2024 (**Annexe 7**) ;
- Qualification EMBRAER 135/145 au novembre 2023.
- Certificat médical délivré par l'AAC-RDC en cours de validité.

1.6. Renseignements sur l'Aéronef

1.6.1. Cellule

- Constructeur : EMBRAER
- Type : EMB 135 LR
- Marque : EMBRAER 145/135
- N° Série : 145 – 303
- TSN au 03 mars 2023 : 23204h34'
- CSN au 03 mars 2023 : 20838 cycles
- Année de Fabrication : 10 août 2000
- Certificat d'Immatriculation : n°006/19/1 délivré le 06/02/2019 par l'Institut National de l'Aviation Civile de la République d'Angola (INAVIC) (**Annexe 8**)



- Autorisation de circulation au-dessus du territoire de la République Démocratique du Congo n° 049 délivrée par l'AAC-RDC le 01 mars 2023 et valide jusqu'au 21 mai 2023, renouvelable (**Annexe 9**)
- Certificat de Navigabilité d'origine (CDN) N°006/19/7 délivré le 28 février 2023 par l'ANAC validé par celui N°049 par l'AAC-RDC du 01 mars 2023 jusqu'au 31 Mai 2023 (**Annexe 10**)
- Licence Station Radio d'origine (LSR) N°006/19/1 délivré le 06 février 2019 par l'INAVIC, validée par celui N°049 par l'AAC-RDC du 01 mars 2023 jusqu'au 31 Mai 2023 (**Annexe 11**).
- Police d'assurance : certificat n°12001-13001-0015-00001119-2023 valide jusqu'au 20 mars 2023 (**Annexe 12**)
- Nom de propriétaire : SJL AERONAUTICA
- Exploitant : TRANS AIR CARGO SERVICES
- Adresse de l'Exploitant : N° 13 B, 14^{ème} Rue, Limete/Kinshasa

1.6.2. Moteurs

ITEMS	MOTEUR GAUCHE TURBOFAN POS 1	MOTEUR DROIT TURBOFAN POS 2	MOTEUR APU
Marque	ROLLS-ROYCE	ROLLS-ROYCE	HAMILTON SUNDSTRAND/T-62T-40
Type	AE3007A1/3	AE3007A1/3	APS 500K
N° de Série	CAE311359	CAE311437	SP-E0214355
Constructeur	ROLLS-ROYCE	ROLLS-ROYCE	
installation	28/03/2018	29/03/2018	21/03/2019
TSN au 31 janvier 2023	17767h07'	16762h27'	
TSO	2572h20'	2572h20'	
CSN	17483 Cycles	16526 cycles	



1.6.3. Situation technique de l'Aéronef vis-à-vis de son programme de maintenance :

La maintenance des aéronefs est assurée par l'organisme PWR AIRCRAFT MAINTENANCE INTERNATIONAL (Hangar 5, Wonderboom Airport, Pretoria-South Africa) agréée par l'ANAC le 30 juin 2022 sous le numéro 0083/AMO-ANAC/2021 (**Annexe 13**).

Le programme de maintenance de l'aéronef prévoit quatre types d'inspections (check) suivantes :

1. La première inspection (Check C) qui intervient toutes les 5000h de vol ou les 2ans, la première butée atteinte.
2. La deuxième inspection (Check A), toutes les 500 heures de vol
3. La troisième inspection (Check) : 1000 heures de vol
4. La quatrième inspection (Check 5A), soit 2500h de vol.

L'avion venait de subir un check A, soit check de 500 heures en Afrique du Sud du 01 au 25 février 2023, la prochaine inspection prévue doit intervenir le 23 février 2024 comme le signale le document de la remise en service de *Aircraft Maintenance International*, AMI en sigle, en Afrique du Sud sous le numéro 0083/AMO-1-INA VIC/2017(**Annexe 14**).

L'avion a rejoint sa base le 26 février 2023 et a repris son exploitation le 02 mars 2023 avec deux rotations (Kinshasa-Lubumbashi-Kinshasa et Kinshasa-Libreville-Kinshasa) et le 03 mars, l'avion effectuera le vol fatidique sur le trajet Kinshasa-Lubumbashi (**Annexe 15**).



Le jour de l'incident, l'avion avait encore une provision de 485 h 39' de vol ou une année d'exploitation.

1.7. Conditions Météorologiques

Les conditions météorologiques qui prévalaient au moment de l'incident étaient les suivantes (**Annexe 16**):

- Fine pluie à la station
- Vent 250°/05kt
- Visibilité : 9km/P07 et 8km/P25
- Piste mouillée.

1.8. Aides à la navigation

L'Aéroport de Luano / Lubumbashi dispose des aides à la navigation (ILS côté Piste 07) et ces aides étaient en état de fonctionnement.

1.9. Télécommunications Aéronautiques

Les communications bilatérales avec les services ATS étaient bonnes et la prise en charge de l'aéronef a été assurée dès le premier contact jusqu'au dépassement de la piste au seuil 25.

1.10. Renseignements sur l'Aérodrome

Indicatif d'emplacement de l'aéroport de Luano est **FZQA**

L'Aérodrome de Luano dispose :

1. D'une piste dont les caractéristiques ci-après :
 - Longueur utilisable au décollage : 3200 m ;



- Largeur : 50 m ;
 - Résistance ou force portante : (T/RSI) : 18/38/80 ;
 - Revêtement : asphalte
 - Orientation : 07/25
 - Altitude du terrain : 1308 m ;
 - Coordonnées géographiques : 11°35'29'' S et 027°31'52'' E;
 - Balisage diurne : Oui ;
 - Balisage nocturne : oui ;
2. Equipement météo : En bon état
 3. Environnement de sûreté : Pas de clôture
 4. Une tour de contrôle équipée
 5. Service Anti incendie (SSI) opérationnel

I.11. les enregistreurs de bord

Rien à signaler.

I.12. Renseignements sur l'épave et sur l'impact

L'aéronef a atterri normalement. Il a roulé à grande vitesse mais le système de freinage ne fonctionnait pas car l'avion est resté en mode vol. Ainsi l'équipage n'a pas pu le freiner dans les limites de la piste. Il a continué sa course au-delà du seuil 25 pour la terminer dans la boue à 200 m du seuil 25. Il n'y a pas eu des dégâts importants à part ceux signalés aux points I.3 et I.4.

L'aéronef embourbé était tiré jusqu'au tarmac. Il est bien sécurisé et bien gardé à l'endroit où il se trouve en face du hangar technique de la Compagnie ITAB.



1.13. Renseignements médicaux et pathologiques

Sans objet car l'équipage a pris toutes les dispositions pour l'évacuation sécurisée de tous les occupants.

1.14. Incendie

L'incendie ne s'est pas déclarée car l'équipe anti-incendie de l'aéroport est arrivée à temps sur le lieu de l'incident.



1.15. Questions relatives à la survie des occupants

Sans objet car tous les occupants sont sortis indemnes.

[Handwritten signatures and initials]



1.16. Essais et recherches

Rien à signaler.

1.17. Renseignements sur les organismes et la gestion

L'aéronef EMB 135 LR immatriculé D2-FIA est la propriété de SJL Aeronautica, compagnie détentrice d'un Certificat de Transporteur Aérien (CTA) n° AO-014/13-11/21YYY délivré par l'ANAC le 23 mars 2022 et valide jusqu'au 22 mars 2023 (**Annexe 17**). Ledit aéronef est exploité en leasing par la Compagnie TRANS AIR CARGO SERVICES (TACS) en vertu du contrat de bail sans numéro du 24 février 2020 (**Annexe 18**); mais les dispositions de l'article 83bis de la Convention de Chicago n'ont pas été prises en compte. Ainsi, l'Etat d'immatriculation n'est pas dégagé de sa responsabilité en ce qui concerne les fonctions et obligations que les articles 12, 30, 31 et 32a) lui confèrent.

Pour sa flotte, la Compagnie exploite deux aéronefs de type EMBRAER 135 et emploie 10 membres d'équipage dont cinq Commandants et cinq copilotes.

L'équipage du jour (03 mars 2023) a effectué huit vols successifs ensemble partant du 09 septembre 2022 au 02 mars 2023 sans problème, tandis que le même équipage a connu un incident au 9^{ème} vol le 03 mars 2023 à Lubumbashi à l'atterrissage : Dépassement de la piste seuil 25.



L'ATC du jour avait ses licences valides et le service anti-incendie de l'aéroport de Luano est intervenu à temps et l'évacuation de tous les occupants a été bien assurée.

La maintenance de ces deux avions est assurée par un organisme agréé par l'Etat d'immatriculation.

1.18. Renseignements supplémentaires

Rien à signaler

1.19. Techniques d'Enquêtes utiles ou efficaces

Pour cette enquête, l'Equipe d'Enquête a utilisé deux méthodes :

- documentaire
- interviews



II. ANALYSE CRITIQUE

1. FOQA :

Le pilote commandant de bord a passé son simulateur le 03 juillet 2022, soit huit mois avant l'incident en cause tandis que le copilote a passé son simulateur le 03 février 2023, soit un mois avant ledit incident.

Au cours de ce vol, c'est le copilote qui était le pilote en fonction (PF) et le pilote commandant de bord était le PNF.

2. Les organismes ATS

L'Equipe a procédé à une approche aux instruments (approche ILS), piste 07 mais la tour de contrôle l'a autorisé à atterrir dans la bande gauche de la piste pour éviter deux nids de poule alors qu'il y avait une fine pluie à la station.

3. L'aéronef

Selon les membres d'équipage de conduite de l'aéronef, au toucher sur la piste, les paramètres affichés étaient : vitesse 25 kt, puissance de deux moteurs N1 56%. Ce qui a donné pour conséquence : ni les reverses, ni les spoliers ne se sont déployés automatiquement ainsi que le système de freins n'a pas fonctionné. Donc, l'avion est resté en mode vol sur une piste mouillée.

D'autre part, le Manuel de vol du constructeur renseigne que les spoliers se déploient automatiquement sans

intervention du pilote au toucher. Ils peuvent aussi se déployer si les trois conditions suivantes sont réunies:

- Aéronef au sol
- Les roues de trains principaux roulent à une vitesse en dessous de 25 kt
- L'angle de poussée de deux moteurs à 30° ou la puissance de deux moteurs N2 à 56%.

Si aucune de ces conditions n'est réunie, les spoilers ne se déploient pas et une indication est donnée par le EICAS

S'agissant de la vitesse de freinage, le système de freinage est efficace quand on appuie sur le palonnier et que les conditions suivantes sont réunies :

- L'angle de poussée de deux moteurs est à 50°
- Le volet à 0° ou à 9°

Si le système de freinage est actionné et qu'aucune de ces conditions n'est réunie, un message est affiché sur le EICAS.

Protection au toucher : Le déclenchement du freinage intervient 3'' (trois secondes) après le toucher ou bien après que les roues tournent à 50 kt.

Or, aucune de ces conditions énumérées ci-haut n'a été réunie. De toutes les façons,, une procédure de freinage en emergency était toujours possible (**Annexe 19**).

En ce qui concerne les conditions défavorables rencontrées par l'équipage de conduite du jour de l'incident (piste mouillée, pas de spoilers, pas de reverses, pas de freins),



aucune procédure d'emergency n'est prévue par le constructeur dans un tel cas. C'est ainsi que l'avion a continué à rouler sur la piste sans possibilité de remise de gaz.

S'approchant de la ligne lumineuse de fin de piste 25, le pilote commandant de bord a repris la main et a dévié l'avion légèrement dans la bande gauche de la piste afin d'éviter le réseau d'antenne du LOCALIZER. L'avion a terminé sa course dans la boue à 200 m au-delà du seuil 25.



III. CONCLUSIONS

III.1. Faits établis par l'enquête

1. La compagnie aérienne TACS est en ordre avec ses documents d'exploitation ;
2. L'avion était en état de navigabilité car le certificat de navigabilité est valide jusqu'au 31 mars 2023 ;
3. L'avion revenait d'une inspection de 500 heures de l'Afrique du Sud le 26 février 2023;
4. Les équipages de conduite ont leurs licences valides et les qualifications types à jour ;
5. L'aéronef est maintenu en état de navigabilité conformément au programme de maintenance du constructeur ;
6. La piste dispose des aides à la navigation en état de fonctionnement ;
7. L'ATC a sa licence à jour ;
8. La piste était mouillée ;
9. Les reverses et les spoliars ne se sont pas déployés au toucher de l'avion ;
10. L'avion a touché à 500m au-delà du seuil 07 ;
11. L'avion n'a pas pu freiner dans les limites de la piste ;
12. L'Etat d'immatriculation n'a pas transféré des fonctions et obligations à l'AAC-RDC conformément à l'article 83bis de la Convention de Chicago.
13. L'avion a terminé sa course dans la boue à 200 m au-delà du seuil 25 ;
14. les deux nids de poule dans la zone de toucher piste 07 ont été colmatés après l'incident.



III.2. Cause probable

- Prise de piste trop longue

III.3. Facteurs contributifs

1. Fine pluie
2. Réaction tardive du Commandant de bord
3. Non déploiement des reverses, des spoliers et manque de freinage
4. Piste mouillée



IV. RECOMMANDATIONS DE SECURITE

De ce qui précède, l'Equipe d'enquête technique recommande :

IV.1. Au constructeur de l'aéronef EMBRAER

L'équipage de conduite n'ayant reçu aucun avertissement ou une information d'un quelconque dysfonctionnement de trois systèmes à l'atterrissage (non déploiement de spoilers et reverses ainsi que le manque de freinage) alors que ces trois systèmes fonctionnent automatiquement au touché des roues sur la piste et considérant aussi qu'aucune procédure d'emergency n'a été prévue dans ce cas, le BPEA recommande qu'EMBRAER élabore des orientations relatives à cette information qui devrait figurer dans les manuels de l'équipage de conduite lors de passage au simulateur.

IV.2. A l'ANAC (République d'Angola)

Comme l'Etat d'immatriculation n'est pas dégagé de sa responsabilité en ce qui concerne les fonctions et obligations que les articles 12, 30, 31 et 32a) de la Convention de Chicago lui confèrent, le BPEA recommande que l'ANAC procède au contrôle technique requis ainsi que la validité de son Certificat de navigabilité avant la remise en service dudit aéronef.



IV.3. A la Régie des Voies Aériennes (RVA)

La présence de deux nids de poule dans la bande droite a inspiré au contrôleur de demander à l'équipage de désaxer l'avion vers la bande gauche. Le BPEA recommande à ce que la RVA procède à des inspections journalières et régulières des pistes en vue de détecter des détériorations éventuelles de la chaussée et exécuter par la suite des travaux point à temps immédiatement.

IV.4. A la Compagnie aérienne SJL AERONAUTICA

L'aéronef ayant connu un dépassement de piste sans avoir subi des dommages importants, le BPEA recommande que la Compagnie aérienne effectue l'inspection appropriée prévue par le Constructeur dans un tel cas pour la remise en service dudit aéronef.

Fait à Kinshasa, le 03 AVR 2023

L'EQUIPE D'ENQUETE

Partie de la République d'Angola

1. Mr Pedro Jorge MOUTINHO PINTO
Représentant Accrédité

Partie de la RDCongo

1. Ir DISANZAME MAKIENGYA Ambroise
Enquêteur Désigné, Chef de mission

2. Mr. MANKUBU Fabrice
Enquêteur, Membre

3. Mr. KACKY KHANG Anicet
Enquêteur, Membre

ANNEXES



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES

CREDENTIAL N°005/INIPAT/GAB.DIR./23

In compliance with the standards and recommended practices of Annex 13 to the Chicago Convention on International Civil Aviation, of which Angola is a signatory party, this is to accredit Mr. **Pedro Jorge Moutinho Pinto**, holder of Service Passport No. S0092441, holder of Angolan Nationality, to the Investigation Committee of the accident occurred on March 03, 2023, in Lubumbashi - Democratic Republic of Congo, with the aircraft type Embraer, model EMB-135, registration D2-FIA of Angolan registry, to exercise the Investigation activities as Accredited Representatives of Angola, as stated in the Official Letter 073/01.01/2023 of March 13, 2023, a copy of which is attached.

INIPAT, as the Angolan Authority for the Investigation and Prevention of Transport Accidents, requests all related Authorities to provide, if necessary, the necessary support to the Investigators in question to carry out their activities, during their stay in the Democratic Republic of Congo.

NATIONAL INSTITUTE FOR INVESTIGATION AND PREVENTION OF TRANSPORT ACCIDENTS, In Luanda, on March 31, 2023 .

THE DIRECTOR GENERAL


LUÍS ANTONIO SOLO



MINISTRY OF DEFENSE
COMMAND OF AERONAUTICS
AERONAUTICAL ACCIDENT INVESTIGATION AND PREVENTION CENTER (CENIPA)
SHIS QI 05 - SPECIAL AREA 12 - CEP 71.615-600
BRASÍLIA, DF - BRAZIL
Office: + 55 61 3364 8812
Email: international@cenipa.com

Brasília, March 03rd, 2023.

Mr. Richard KUSEMA
Bureau Permanent d'Enquêtes d'Accidents et Incidents d'aviation (BPEA)
République Démocratique du Congo
Telephone office: +213 832900960
Email: kusemarichard@gmail.com / bpea@gmail.com

Dear Sir,

In reference to the Serious Incident involving the EMBRAER – E145 (registered as D2-FIA), on 03 March 2023, occurred at the Luano International Airport, Lubumbashi DR Congo, we would like to thank you for the notification.

As State of Manufacturer, we would also like to appoint Mr Diego Bandeira da Costa as Brazil's Accredited Representative, in addition to Mr Luis Savio dos Santos and Mr Paulo Soares Oliveira Filho as Advisers from EMBRAER, in accordance with ICAO Annex 13.

We kindly ask you to contact us by CENIPA's International Affairs official email international@cenipa.com and to copy all the personnel listed below on the conversations.

Please, do not hesitate to contact us. We will be glad to support you during this investigation.

Contacts may be made as follows:

Accredited Representative:

Diego Bandeira da Costa - Brazilian Accredited Representative
Air Safety Investigator - CENIPA | Brazil
Telephone: +55 (61) 3364 8812 - Mobile: +55 (61) 981 807 997
Email: international@cenipa.com; costadbc@fab.mil.br

Advisers:


Luis Savio dos Santos
Air Safety Manager – EMEA&CIS
Embraer Netherlands
M: +31 6 1220 0264
E-mail: savio@embraer.com

Paulo Soares Oliveira Filho
Safety Investigations – Commercial Aviation
Embraer – São José dos Campos, SP - Brazil
E-mail: paulo.soares@embraer.com.br

Yours faithfully,

DIEGO BANDEIRA DA COSTA
International Affairs
CENIPA – BRAZIL



 TRANS-AIR-CARGO-SERVICE	AIRCRAFT ACCIDENT/INCIDENT REPORT FORM	REV: 0 DATE: juin 13
	To be sent to Flight Operations Manager within 48 hrs	

REG. D2-FIA	FLIGHT N°:	TYPE: N/S
--------------------	------------	------------------

Location of occurrence: FZQA-LUBUMBASHI	11°35'29" (S)	27°31'52" (E)
Date: 03/03/2023	Time of occurrence: UTC 0453 UTC	
Point of contact, name: B/ALUFO MUKA NYA PAZI	Phone:	E-Mail: kap@aircargo.com

FLIGHT DETAILS

Type of operation: Scheduled <input type="checkbox"/> N/S	Charter <input checked="" type="checkbox"/>	Cargo <input type="checkbox"/>	Commercial <input type="checkbox"/>	Instructional <input type="checkbox"/>	Private/Business <input type="checkbox"/>
Type of Flight Plan: None <input type="checkbox"/>	VFR <input type="checkbox"/>	IFR <input checked="" type="checkbox"/>	Flight level:		
Last Departure Point: FZAA-KINSHASA	Date: 03-03-23	Time (UTC):	Point of intended landing:	Date:	Time (UTC):
Persons on board: Cockpit Crew: 2	Cabin Crew: 2 + 1 ENG	Passengers: 31-03-03			
Phase of operation: Standing <input type="checkbox"/> Taxiing <input type="checkbox"/> Take off <input type="checkbox"/> Climbing <input type="checkbox"/> En route <input type="checkbox"/> Descending <input type="checkbox"/> Landing <input checked="" type="checkbox"/>					

AIRCRAFT DETAILS

Aircraft Serial number: 145.303	Operator: TRANS-AIR-CARGO-SERVICE TACS
Aircraft Year of manufacture: 2000	Name:
Engine Type and Model: ROLLS-ROYCE/AE 3007 A1/3	Address: 13 B 14è AVE LIMETE
Certificate of Airworthiness (exp.date): 31/03/23	Postal code: City: KINSHASA
Maximum allowable take-off mass: 44.092 LBS	Phone no.:
Mass at time of occurrence: 38500 LBS	Maintenance shop:
Amount of fuel on board at take off: 10200 lbs Type: JET A1	Name:
Amount of fuel on board at time of occurrence: 5200 lbs	Address:
Centre of Gravity limitations:	Postal code: City:
Centre of Gravity (Actual):	Phone no.:

DAMAGE TO AIRCRAFT

Description: GEAR (MAIN) DOORS	Will the aircraft be repaired: Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
LANDING LIGHT (NOSE GEAR)	If yes, where:
STATIC WICKS (2 LEFT- 4 RIGHT) WING	Name:
	Address:
	Postal code: City:
	Phone no. : Fax : E-mail :

INJURIES TO PERSONS (state number)
USE OF HARNESSSES (state number used)

	Fatal	Serious	Minor	None	Lap & Diagonal	Lapbelt	None
Pilot-in-command				X	X		
Co-pilot/Student				X	X		
Cabin Crew				X	X		
Passengers				X		X	
Other							

DAMAGE TO OTHER PROPERTY

RUNWAY LIGHT

FLIGHT CREW DETAILS

Pilot-in-Command : MICHEL VAN DEN DAELE		Licence type (date issued) : ATPL	
Address : 6B MONT DES ARTS		Type rating (date issued) : 13-07-2021	
Postal code : City : KINSHASA - GOMBE		Instrument rating (date issued) : 04-07-2022	
Phone no. (private) : +243 971 285 660 (work) :		Last medical examination (date) : 13-12-2022	
E-Mail :		Medical limitation : MUST WEAR NEAR & FAR VISION GLASSES	
Date of birth : 28/04/1962 male/female		Rest periode before duty : 19 HRS	
Flying Experience :	Last 24 hours	Last 90 days	Total
	All Types : /	25	16300
	Accident Type : 6.7	150	1100
	Landings (Accident Type) : 1		

AIRFIELD DETAILS/NAME

(only if relevant to the accident/incident)

Runway in use : 07	Direction : 069°	Lenght : 3200 m	G/S 2848	Width : 50 m
Runway Profile : up <input type="checkbox"/>	level <input type="checkbox"/>	down <input checked="" type="checkbox"/>	Braking Action :	
Runway Surface : concrete <input type="checkbox"/> asphalt <input checked="" type="checkbox"/> gravel <input type="checkbox"/> short grass <input type="checkbox"/> dry <input type="checkbox"/> wet <input checked="" type="checkbox"/> ice <input type="checkbox"/> snow <input type="checkbox"/> slush <input type="checkbox"/>				
Take-off distance : Calculated : m Actual :		m Landing distance : Calculated : 6896 FT m Actual : OVER RUN m		
Controlling Agency : LUBUMBASHI TOWER		Frequency(ies) : 118.1		

WEATHER DETAILS (at time of occurrence)

TAF enclosed <input type="checkbox"/>	METAR enclosed <input type="checkbox"/>			
Wind : Direction : 250	Speed : 6	Kt.	Gust :	Kt.
Turbulence : None <input type="checkbox"/>	Light <input checked="" type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Severe <input type="checkbox"/>	
Visibility : 7000 m	RVR :	Touch down point : m	Middle point : m	Runway end : m
Atmospheric restrictions to vision : None <input type="checkbox"/> Fog <input type="checkbox"/> Precipitation <input checked="" type="checkbox"/> Clouds <input type="checkbox"/> Haze <input type="checkbox"/> Blowing snow <input type="checkbox"/> Smoke <input type="checkbox"/>				
Temperature : 19 °C	Dew point : °C	QNH : 1018	hPa Sky condition/Cloud base height : Folo Fe28 CB WEST	
Precipitation : None <input type="checkbox"/> Rain <input type="checkbox"/> Drizzel <input checked="" type="checkbox"/> Snow <input type="checkbox"/> Hail <input type="checkbox"/> Sleet <input type="checkbox"/> Freezing <input type="checkbox"/>				
Intensity : Showers <input type="checkbox"/> Light <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Severe <input type="checkbox"/>				
Icing : None <input type="checkbox"/> Light <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Severe <input type="checkbox"/>				
Light conditions : Daylight <input checked="" type="checkbox"/> Dusk <input type="checkbox"/> Dark night <input type="checkbox"/> Moonlight bright <input type="checkbox"/>				
General weather in the area : VMC <input type="checkbox"/> IMC <input checked="" type="checkbox"/> Below minima <input type="checkbox"/>				

If the weather conditions differ substantially from the forecasted, state where, how and which weather information were provided (enclose).

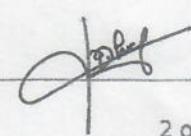
WITNESS

Were there any witnesses to the occurrence ?		Yes <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	If yes, state who :
Name :		Name :		
Address :		Address :		
Postal code :	City :	Postal code :	City :	
Phone no. :	E-Mail :	Phone no. :	E-Mail :	

NOTIFICATION OF THE OCCURRENCE

To whom and when was the occurrence notified : TOWER 118.1		Time (UTC) : 0455 UTC	
Has the police been involved ?		Yes <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/> If yes, state police authority :

I hereby certify that the factual information given is complete and accurate.

Place and date : 04/03/2023 LUBUMBASHI Signature of pilot or operator : 

HISTORY OF THE FLIGHT

Describe what happened in chronological order, the circumstances to the accident/incident. (Include appendices and sketches if pertinent.

Attach extra sheets if more space is needed).

KINSHASA - LUBUMBASHI (F2AA-F2QA)

UNEVENTFUL FLIGHT, WEATHER ENROUTE WAS GOOD TILL

POSITION AIRMEX. WEATHER ENROUTE FREQUENCY WAS

TRANSMITTED AS 7000 M WITH WIND FROM 250/6 F010 F028

CB WEST OF THE STATION. THERE HAS BEEN SOME LIGHT

RAIN AT THE STATION. PILOT FLYING WAS THE FIRST OFFICER

WE DID A NORMAL APPROACH AND ~~LANDING~~ TOUCHDOWN/LANDING

JUST AFTER TOUCHDOWN I CALLED OUT "NO SPOILERS"

FIRST OFFICER CALLED OUT "NO REVERSE" FOLLOWED BY "NO BRAKES"

DECELERATION WAS CLOSE TO NIL AND ^{WE} EVER RUN THE

RUNWAY VIA THE LEFT CORNER OF THE RUNWAY END.

- AQUA PLANNING AFFECTED THE PERFORMANCE OF THE AIRCRAFT.

ON TOUCHDOWN - LANDING.

Número: **006 / 19 / 1**
Number



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL
INAVIC

CERTIFICADO DE MATRÍCULA
CERTIFICATE OF REGISTRATION

Classificação Geral
General Classification

AVIÃO TERRESTRE
BIMOTOR

1. Marca Nacionalidade e Marca
de Matrícula
Nationality or common mark and
registration mark
D 2 - FIA

2. Constructor e Designação da Aeronave
Manufacturer and manufacturer's designation of aircraft
EMBRAER
EMB-135LR

3. Número de Série da Aeronave
Aircraft serial no.
145-303

4. Nome do Proprietário
Name of Owner: **S J L AERONÁUTICA**

5. Endereço do Proprietário: **Bairro Benfica, Travessa nº2, Rua F, Casa nº 33, Luanda - Angola**

Pelo Presente certifica-se que a aeronave acima descrita foi devidamente inscrita no Registo Aeronáutico Angolano, de acordo com a Convenção sobre a Aviação Civil Internacional datada de 07 de Dezembro de 1944, a Lei 01/08 da Aviação Civil de 16 de Janeiro, e o Normativo Técnico Aeronáutico Nº 2.

It is hereby certified that the above described aircraft has been duly entered on the Angola National Register in accordance with the Convention on International Civil Aviation dated 7 December 1944, the Civil Aviation Law 01/08 of January 16thhand with the Angola Aviation Safety Regulation Part 2

Data de Emissão

Date of issue: **06 / 02 / 2019**

Director General of INAVIC
The Director General of INAVIC
GASPAR SANTOS



**AUTORISATION DE CIRCULATION AU-DESSUS DU TERRITOIRE DE LA
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO



AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE

N° 099

1 - Le Directeur Général de l'Autorité de l'Aviation Civile, conformément à l'article 23 de la loi N° 10/014 du 31 Décembre 2010 sur l'aviation civile, admet l'avion ci-dessous identifié à circuler au-dessus du territoire du Congo, de ses eaux territoriales et à y atterrir à la condition qu'il soit porteur des documents prévus par la législation Angolaise...../

i - Marques de nationalité et d'immatriculation <i>Nationality & registration marks</i>	ii - Constructeur et désignation de l'aéronef <i>Manufacturer and designation of aircraft</i>	iii - Numéro de série de l'aéronef <i>Aircraft serial number</i>
D2-FIA	EMBRAER EMB-135 LR	145303
		Date de fabrication <i>Date of Manufacture</i>
		20/08/2000

2 - Cette autorisation est accordée à l'organisme **TRANS AIR CARGO SERVICES** /
 Sous réserve que l'aéronef et le (s) équipage(s) se conforment à toutes les dispositions de la loi précitée, dispositions autres que celles qui ont trait à l'immatriculation, au certificat de navigabilité, aux licences du personnel ainsi qu'aux documents de bord ; ces matières restant régies par la législation du pays d'immatriculation.
 Son rayon d'exploitation ne doit pas être en dehors des frontières de la République Démocratique du Congo / l'aéronef ne peut sortir du territoire de la République Démocratique du Congo sans autorisation préalable.

3 - Validité

Validity

Ce certificat est valide pour la période indiquée ci-dessous

This certificate is valid for the period indicated below stamp

De **01 MARS 2023**

From

Au **31 MAI 2023**

To

<p>Date de délivrance <i>Date of issue</i></p>	<p>Pour l'Autorité de l'Aviation Civile <i>(For Civil Aviation Authority)</i></p> <p align="center">TSHIUMBA MPUNGA Jean</p> <p>Cachet : <i>Stamp</i></p> 	<p>Fonction : <i>Title</i></p> <p align="center">DIRECTEUR GENERAL <i>Director General</i></p>
---	---	---

Nº 006/19/7



ANAC AUTORIDADE NACIONAL
DA AVIAÇÃO CIVIL
Supervisão, Protecção e Segurança Máxima

Class. Geral:

AVIÃO TERRESTRE
BIMOTOR
LANDPLANE
TWIN ENGINE

Certificado de Navegabilidade
(CERTIFICATE OF AIRWORTHINESS)

1. MARCA DE NACIONALIDADE E MATRICULA Nationality and Registration Marks D2-FIA	2. CONSTRUTOR E DESIGNAÇÃO: Manufacture and Manufacture's Designation of Aircraft EMBRAER, SA EMB-135 LR	3. NÚMERO DE SÉRIE: Aircraft Serial Number 145303
---	--	---

4. CATEGORIA E OU OPERAÇÃO: NORMAL / TRANSPORTE AÉREO NÃO REGULAR DE PASSAGEIROS
Categories and/or Operation: NORMAL / NON-REGULAR AIR TRANSPORT OF PASSENGER

OPERADOR : SJL-AERONÁUTICA
Operator

5. O presente certificado foi concedido à Aeronave acima indicada, conforme o artigo 39º da lei Nº 14/19 de 23 de Maio, Sub Parte B NTA 4 e o artigo 31 da convenção sobre a Aviação Civil Internacional de 7 de Dezembro de 1944, esta aeronave é considerada apta para o voo quando mantida e utilizada conforme os textos daqueles documentos e respectivas limitações operacionais. Um manual de voo faz parte deste certificado.

This Certificate of Airworthiness is issued pursuant to the article 39º law nr. 14/19 of May 23rd, Sub Part B of NTA 4 and article 31 of the Convention on International Civil Aviation dated 7th December 1944, in respect of the above mentioned aircraft which is considered to be airworthy when maintained and operated in accordance with the foregoing and the pertinent limitations. A flight manual forms part of the certificate.

Data de Emissão

O ADMINISTRADOR PARA A ÁREA DE OPERAÇÕES

Date of Issue
28.02.2023

ASSINATURA

Manuel Dantas Gonçalves
MANUEL DANTAS GONÇALVES

6. AVERBAMENTO DE VALIDADE DESTE CERTIFICADO
ENDORSEMENT

INSPECÇÕES Inspections	Válido até Valid until 31.03.2023	TERMO DE VALIDADE	OBSERVAÇÕES Remarks	AUTENTICAÇÃO DO AVERBAMENTO Signature and Stamp
DATA Date	RESULTADO Result			
28.02.2023	APTO	31.03.2023		<i>Manuel Dantas Gonçalves</i>

Number: **006 / 19 / 1**
Número



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL
INAVIC

Indicativo de Chamada,
Call Sign

D2 - F I A
.....

LICENÇA DE ESTAÇÃO DE RADIO DE AERONAVE

Aircraft Radio Station License

Esta licença de estação de radio de aeronave é emitida ao abrigo das disposições da Convenção sobre a Aviação Civil Internacional de 7 de Dezembro de 1944, da Convenção sobre Telecomunicações Internacionais de 1947, da Lei 01/08 de 16 de Janeiro da Aviação Civil e do Normativo Técnico Aeronáutico (NTA) número 10.

Esta licença é exigida para operação do Serviço Móvel Aeronáutico na aeronave cujos detalhes se discriminam abaixo.

This aircraft radio station license is issued pursuant the provisions of the Convention on the International Civil Aviation dated of December 7th, 1944, the Convention on International Telecommunications dated of 1947, the Law 01/08 dated January 16th, 2008 of Civil Aviation and Angola Aviation Safety Regulation (NTA) Part 10.

This license is required for the use of Aeronautical Mobile Service on the aircraft whose details are described hereunder.

Data

Date **06 / FEB / 2019**
.....

O Director Geral

GASPAR SANTOS
.....

AERONAVE NA QUAL SE ENCONTRA MONTADA A ESTAÇÃO DE RÁDIO
AIRCRAFT WHERE THE RADIO STATION IS MOUNTED

Classificação Geral
General Classification

AVIÃO TERRESTRE
BIMOTOR
.....

Fabricante: **EMBRAER**

Modelo: **EMB -135LR**
Model

Serial Number

145.303
.....

Registration Mark

D2 - F I A
.....





REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL
INAVIC

NOISE CERTIFICATE

NUMBER: 006/FIA.19.1

1. REGISTRATION MARKS	2. MANUFACTURER'S DESIGNATION OF AIRCRAFT	3. AIRCRAFT SERIAL NUMBER	4. YEAR MANF'D.
D2-FIA	EMBRAER EMBARER -135LR	145.303	2000

5. CATEGORY: AIRCRAFT STANDARD NORMAL
6. MAKE/MODEL: EMB-135LR
7. ENGINE (MAKE/MODEL) : ROLLS - ROYCE / AE 3007 A₁/3

8. STATEMENT OF ADDITIONAL MODIFICATIONS INCORPORATED FOR THE PURPOSE OF COMPLIANCE :

NIL

9. MAXIMUM WEIGHT AND NOISE LEVEL LIMITS

Maximum Take-Off Mass:	Maximum Landing Mass:	Noise Certification Standard
44.092 Lbs (20.000 Kg)	40.785 Lbs (18.500 Kg)	Stage: N/A

Lateral / Full Power Noise Level:	Approach Noise	Flyover Noise Level:
84.3	92.3	N/A

10. This document is issued to confirm that the above aircraft complies with the requirements specified in chapter 3 of the international standard and recommended practices "Environmental protection", Annex 16 to the convention on International Civil Aviation Organization.

GASPAR SANTOS

GENERAL DIRECTOR OF CIVIL AVIATION

DATE: FEBRUARY 06th, 2019

INSURANCE CERTIFICATE

POLICY NUMBER: 12001-13001-0015-00001119-2023

INSURER: ACTIVA ASSURANCES RDC

ADDRESS: 4 avenue Pumbu, Commune de la Gombe, Kinshasa

INSURED: Trans Air Cargo Service

PRINCIPAL ADDRESS: 14 ème Rue Limete (Industriel) N°13B,
Commune de Limete-Kinshasa,
Democratic Republic of Congo

**BUSINESS/
OCCUPATION:** Cargo Service Provider

PERIOD OF REINSURANCE: From: 01 March 2023
To: 20 March 2023

Both days inclusive Local Standard Time at the address of the Original Insured.

Automatic Extension of 30 Days at Pro-Rata additional premium if requested by the Insured and/or Reinsured.

CLASS OF (RE) INSURANCE: Section (A) - Aircraft Hulls
Section (B) - Hull War and Allied Perils All Risks
Section (C) - Aircraft Liability

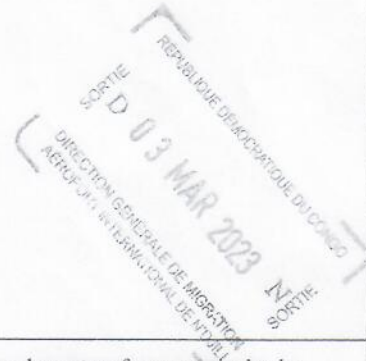
CURRENCY: United States Dollar (USD)

INTERESTS: To indemnify the insured in respect of a Policy issued by them as follows:

Section (A) - Aircraft Hulls:

To cover the physical loss of or damage to the aircrafts as per the Schedule of Aircraft

APPENDIX 1. GENERAL DECLARATION

GENERAL DECLARATION (Outward/Inward)		
Operator: SJL AERONAUTICA		
Marks of Nationality and Registration: D2-FIA	Flight No: NSF	Date: 03/03/2023
Departure from: KINSHASA (Place)		Arrival: LUBUMBASHI (Place)
FLIGHT ROUTING (“Place” Column always to list origin, every en-route stop and destination)		
PLACE	NAMES OF CREW*	NUMBER OF PASSENGERS ON THIS STAGE**
CAPTAIN	MICHEL VDD	
F/O	OLIVIER CHARBON	Departure Place: Embarking.....
ENG	ELIPHAS MATHEUS	
F/A	PIERRE KAMBA	Through on same flight.....
F/A	BOTELHO AMERICO	Arrival Place: Disembarking.....
<p><i>Declaration of Health</i> Name and seat number or function of persons on board with illnesses other than airsickness or the effects of accidents, who may be suffering from a communicable disease (a fever — temperature 38°C/100°F or greater — associated with one or more of the following signs or symptoms, e.g. appearing obviously unwell; persistent coughing; impaired breathing; persistent diarrhoea; persistent vomiting; skin rash; bruising or bleeding without previous injury; or confusion of recent onset, increases the likelihood that the person is suffering a communicable disease) as well as such cases of illness disembarked during a previous stop</p> <p>Details of each disinsecting or sanitary treatment (place, date, time, method) during the flight. If no disinsecting has been carried out during the flight, give details of most recent disinsecting</p> <p>Signed, if required, with time and date</p> <p style="text-align: right;">Crew member concerned</p>		<p>For official use only</p> 
<p>I declare that all statements and particulars contained in this General Declaration, and in any supplementary forms required to be presented with this General Declaration, are complete, exact and true to the best of my knowledge and that all through passengers will continue/have continued on the flight.</p> <p style="text-align: center;">SIGNATURE</p> <p style="text-align: right;">Authorized Agent or Pilot-in-command</p>		

297 mm (or 1 3/4 inches)

Size of document to be 210 mm x 297 mm (or 8 1/4 x 11 3/4 inches).

* To be completed when required by the State.

** Not to be completed when passenger manifests are presented and to be completed only when required by the State.

210 mm (or 8 1/4 inches)

CERTIFICADO DE VALIDAÇÃO

LETTER OF VALIDATION

De acordo com o estabelecido na Part C do NTA 7, parágrafo 7.060 dos Regulamentos de Segurança Aérea de Angola, está o Senhor **VAN DEN DAELE MICHEL** portador da licença de Piloto de Linha Aérea de Aeroplanos n.º **RDC.ATPL-088**, emitida pela Autoridade Aeronáutica da República Democrática do Congo, Estado Membro da ICAO, autorizado a exercer os privilégios e qualificações da mesma em Aeronaves registadas na República de Angola, ao serviço da **SJL- AERONÁUTICA**, desde que a sua licença permaneça válida e mantenha sua competência técnica.

Este Certificado deve ser apresentado juntamente com a referida Licença.

In accordance with part C of 7, NTA 7.060 of Angolan Aviation Safety Regulations, is Mr. **VAN DEN DAELE MICHEL** holder of Airline Transport Pilot Airplane License n.º **RDC.ATPL-088** issued by the Civil Aviation Authority of Democratic Republic of Congo, Contracting State of ICAO, authorized to exercise the privileges of this License and its ratings on aircraft registered in the Republic of Angola, at the service of **SJL- AERONÁUTICA**, provided that his license remains valid and maintains his technical competency.

This letter is to be presented together with said License.

Data de emissão: 23 de Janeiro de 2023

Validade até 30 de Maio de 2023

Date of issuance: 23th January 2023

Not valid after 30th May 2023

**O ADMINISTRADOR PARA A ÁREA DE OPERAÇÕES
THE ADMINISTRATOR FOR THE OPERATIONS AREA**


MANUEL DANTAS GONÇALVES



I. République Démocratique du Congo
VIII. Autorité de l'Aviation Civile
III. Licence n° RDC.ATPL-088

IV. Nom complet / Full name

VAN DEN DAELE Michel

IVa. Lieu & date de naissance / Place & date of birth

Bukavu, le 28.04.1962

VI. Nationalité / Nationality

Belge

V. Adresse / Address

47, Av. Jolie Parc C. Ngaliema

X. Date de délivrance / Date of issue

07.07.2017

IX. Cette licence permet à son titulaire d'exercer les privilèges de :

Has been found to be properly qualified to exercise the privileges of a :

II. Pilote de ligne / Airline Transport Pilot



VII.

Cette licence doit être présentée à toutes réquisition des agents de l'Autorité de l'Aviation Civile.
This licence must be presented at any request of the agents of the RDC Aviation Authority.

XI. Cachet de l'Autorité / Seal of authority

Cette licence est délivrée conformément aux standards OACI et RACD 02.
This licence is issued in accordance with OACI standards and RACD 02.

XIII. Remarques / Remarks
Lunettes vision de près et de loin disponibles.
Near and far vision glasses available.

EMBRAER 135/145 : 12.06.2023
Certificat médical / Medical certificate
Class I 12.06.2023
Compétence linguistique / PRS
Level 6 (Eng)

XII. Qualifications / Ratings

SUMMARY OF MINIMUM PERIODIC REQUIREMENTS

	CLASS 1 CPL, ATPL
INITIAL EXAMINATION ISSUED OF MEDICAL CERTIFICATE	Initial : AMC Renewal : AMC
VALIDITY OF CERTIFICATE OUTLINE MEDICAL EXAMINATION	Under 40 : - 12 months 40 plus : - 6 months (Single pilot operation) Under 60 - 12 months (Multi pilot operation) 60 plus - 6 months (Single and multi pilot opération)
Haemoglobin	Every examination
Chest X-ray	At initial then if indicated
Electrocardiogram	At initial, then Under 30 : - 5 yearly 30 - 39 : - 2 yearly 40 - 49 : - annually 50 plus - 6 months
Audiogram	At initial, then Under 40 : - 5 yearly 40 and over : - 2 yearly
Comprehensive Otorhinolaryngological examination	At initial, then Under 40 : - 5 yearly 40 and over : - 2 yearly
Comprehensive Ophthalmological examination	At initial, then Under 40 : - 5 yearly 40 plus : - 2 yearly
Lipid profile	At initial, then at age 40
Pulmonary function tests	At initial then peak flow at age 30, 35, 40, then 4 yearly
Urinalysis	Every examination

Any test may be required at any time if clinically indicated

--	--	--

Autres remarques / Further remarks :



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO
AUTORITE DE L'AVIATION CIVILE
CIVIL AVIATION AUTHORITY


CLASSE 1
CLASS 1

CERTIFICAT MEDICAL
(MEDICAL CERTIFICATE)

Délivré conformément aux exigences du RACD-02 licencés du personnel pour les licences ATPL et CPL.
(Issued in accordance with RACD - 02 Personal licensing requirements for ATPL and CPL)

A Joindre à la licence
Pertaining to the flight crew licence

I. Pays de délivrance/State of issue RD Congo
III. N° de licence/Licence number RDC. ATPL - 088
IV. Nom et prénom du détenteur/ Last and first name of holder Van den Daele
XIV. Date de naissance/Date of birth 22.04.1962 - Bukavu
V. Address/Address 42 Av. Pumbu C/ Gombe
VI. Nationalité /Nationality Belge/ Belgian
Signature du détenteur/Signature of holder

VIII. Autorité émettrice/Issuing authority AAC-RDC / CAA-DRC
II. Certificat Médical de classe 1 Medical Certificate class 1
IX. Date de fin de validité /Validity expiry date 12.06.2023
X. Date de délivrance / Date of issue 13.12.2022
Le Médecin Examineur/ The Medical Examiner Dr. Nathan BUILA BIMBI
XI. Cachet /Stamp 

Examen médical initial/Initial medical examiner		Pays / State of issue	
Date / Date	Dernier / Last	Prochain / Next	
Examen médical approfondi/ Extended medical examiner	131222	120623	
Profil lipidique Lipid profile	131222	120623	
Electrocardiogramme/ Electrocardiogram	131222	120623	
Audiogramme/ Audiogram	110122	100124	

<p>Le porteur de ce Certificat Médical est habilité à exercer les privilèges de la licence de vol RAACD-02 sous réserve des limitations et conditions énoncées ci-dessous. (The holder of this Medical Certificate is entitled to exercise the privileges of the related crew licence subject to any limitations or conditions listed below).</p>
<p>XIII. Limitations ou conditions Limitations or conditions</p> <p>Port des lunettes vision de près et de loin obligatoire/ Holder must wear near and far vision glasses</p>
<p>Ce certificat est valable pour la classe 2 jusqu'au / This medical certificate is valid for class 2 until / 12.12.2024</p>

I. République Démocratique du Congo
VIII. Autorité de l'Aviation Civile
III. Licence n° RDC.ATPL-023

IV. Nom complet / Full name

CHARBON Olivier

IVa. Lieu & date de naissance / Place & date of birth

Ngandajika, le 26.04.1975

VI. Nationalité / Nationality

Beige



V. Adresse / Address

01, Av. Coteaux G. Gombe

X. Date de délivrance / Date of issue

13.09.2016

VII.

IX. Cette licence permet à son titulaire d'exercer les privilèges de :
Has been found to be properly qualified to exercise the privileges of a :

II. Pilote de ligne / Airline Transport Pilot

XII. Qualifications / Ratings

EMB 135/145 : 11.03.2023

Certificat médical / Medical certificate

Class I 30.03.2023

Compétence linguistique / LPR'S

Level 4 (Eng) 17.03.2025

XIII. Remarques / Remarks

Lunettes vision de loin disponibles

Available glasses for far vision

Cette licence est délivrée conformément aux standards OACI et RACD 02.

This licence is issued in accordance with ICAO standards and RACD 02



Cette licence doit être présentée à toutes réquisition des agents de l'Autorité de l'Aviation Civile.

This licence must be presented at any request of the inspectors of the Civil Aviation Authority.



XI. Cachet de l'Autorité / Seal of authority



MEDICAL CERTIFICATION
SUMMARY OF MINIMUM PERIODIC REQUIREMENTS

	CLASS 1 CPL, ATPL
INITIAL EXAMINATION ISSUED OF MEDICAL CERTIFICATE	Initial : AMC Renewal : AMC
VALIDITY OF CERTIFICATE OUTLINE MEDICAL EXAMINATION	Under 40 : - 12 months 40 plus - 6 months (Single pilot operation) Under 40 : - 12 months (Multi pilot operation) 60 plus - 6 months (Single and multi pilot operation)
Haemoglobin	Every examination
Chest X-ray	At initial then if indicated
Electrocardiogram	At initial, then Under 30 : - 5 yearly 30 - 39 : - 2 yearly 40 - 49 : - Annually 50 plus : - 6 months
Audiogram	At initial then Under 40 : - 5 yearly 40 and over : - 2 yearly
Comprehensive Otolaryngological examination	At initial, then Under 40 : - 5 yearly 40 and over : - 2 yearly
Comprehensive Ophthalmological examination	At initial, then Under 40 : - 5 yearly 40 plus : - 2 yearly
Upto profile	At initial, then at age 40
Pulmonary function tests	At initial, then peak flow at age 30, 35, 40, then 4 yearly
Urinalysis	Every examination

Any test may be required at any time if locally indicated

Autre Remarques / Further remarks :

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
DEPARTEMENT REPUBLIC OF CONGO
AUTORITE DE L'AVIATION CIVILE
CIVIL AVIATION AUTHORITY



CLASSE 1
CLASS 1

CERTIFICAT MEDICAL
MEDICAL CERTIFICATE

Débité conformément aux exigences de la RDC-02 Licences de pilotage pour les licences ATPL et CPL.
Issued in accordance with RDCD - 02 Personal license requirements for ATPL and CPL.

Ajouter à la licence
Permitting to the flight crew licence

Le porteur de ce Certificat Médical est autorisé à porter les pilotes de la licence de vol RDCD-02 sous réserve des limitations et conditions énoncées ci-dessous.
The holder of this Medical Certificate is entitled to exercise the privileges of the category from licence subject to any limitations or conditions stated below.

Site limitations ou conditions
Limitations or conditions

Port des lunettes vision de loin obligatoire / Holder must wear far vision glasses

Ce certificat est valable pour la classe 2 jusqu'au 30.03.2024
This medical certificate is valid for class 2 until 30.03.2024

I Pays de délivrance/Date of issue
RD Congo

III N° de licence/Date number
RDC ATPL-023

IV Nom et prénom du détenteur/ Last name / first name of holder
Charbon, Olivier

XIV Date de naissance/Date of birth
26.04.1975 - Ngandajika

V Adresse/Address
631, Av. Belgonia, CLImete

VI Nationalité /Nationality
Belge / Belgium

Signature du détenteur/Signature of holder

VIII Autorité émettrice/Issuing authority
AAC-RDC / CAA-DRC

II Certificat Médical de classe 1
Medical Certificate class 1

IX Date de fin de validité /Validity expiry date
16.08.2023

XI Date de délivrance / Date of issue
31.03.2022

Le Médecin Examinateur / The Medical Examiner
Dr Nathan BUIJA BIMBI

XI Cachet / Stamp

Nathan BUIJA B

Signature of the Medical Examiner

Examen médical initial/Initial medical examination
Date / Date

Pays /State of issue

Date de /Date of

Inter / Inter

Prochain / Next

Examen médical approuvé/extended resident contributor
310322 300323

Pilot licence
310322 300323

Examen médical approuvé/extended resident contributor
310322 300323

Autre /Other
310322 300324

CERTIFICADO DE VALIDAÇÃO

LETTER OF VALIDATION

De acordo com o estabelecido no Anexo 1 da Convenção de Chicago sobre à Aviação Civil Internacional e em concordância com a Part C do Normativo Técnico 7 parágrafo. 7.065 do Regulamentos de Segurança Aérea de Angola o Senhor **OLIVIER CHARBON** portador da Licença de Linha Aérea de Avião n.º **RDC.ATPL-023**, passada pela Autoridade Aeronáutica da República Democrática do Congo, Estado Membro da ICAO, está autorizado a exercer os privilégios e qualificações da mesma em Aeronaves registadas na República de Angola, desde que a sua licença permaneça válida e mantenha sua competência técnica.

Este Certificado deve ser apresentado juntamente com a referida Licença.

In accordance with Annex 1 to Chicago Convention on International Civil Aviation and in accordance with part C of ,7 Technical Normative in paragraph 7.065 of Angolan Aviation Safety Regulations is Mr. **OLIVIER CHARBON** holder of Airplane Airline Pilot License n.º **RDC.ATPL-023**, issued by the Civil Aviation Authority of Democratic Republic of Congo, Contracting State of ICAO, authorized to exercise the privileges of this License and its ratings on aircraft registered in the Republic of Angola, provided that his license remains valid and maintains his technical competency.

This letter is to be presented together with said License.

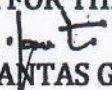
Data de emissão: 28 de Outubro de 2022

Validade até 11 de Março de 2023

Date of issuance: 28th October 2022

Not valid after 11th March 2023

**O ADMINISTRADOR PARA AS ÁREAS DE OPERAÇÕES
THE ADMINISTRATOR FOR THE OPERATIONS AREAS**


MANUEL DANTAS GONÇALVES

Operational Conditions				Synthetic FTD			Total Duration of Flight	Remarks: Procedures, Manoeuvres, Endorsements, PIC Name
Cross-Country	Night	Actual Instrument	Instrument (flood)	Time of Session	Type of Instruction	Type and Device No.		
		40		4			EM8135/145 SIM REQUIREMENT (PACC) CONSULTING ADVISOR LTD SIMAERO ADV. CAA/0709/SAC/21/101 Company Reg. No. 0608202/2023 101 0270019326 ACO DU PLESSIS ROBERT MUIR DFEM1(A) 5/2/2023	
		40		4				
		80		8				
		59800		2915				
		58300		2915				

I certify that the statements made by me on this form are true.

Pilot's Signature



INAVIC



IV) Nome (Name):
VALDEMAR AMÉRICO DOS SANTOS BOTELHO

V) Endereço (Address):
MAIANGA - Avenida da Maianga S/Nº, -

IVa) Dt. Nasc. (DOB): **10-07-1985**

VI) Nacionalidade (Nationality):
ANGOLA

IX) Considerado qualificado para o exercício das prerrogativas de: (Has been found to be properly qualified to exercise the privileges of):

I) **TRIPULANTE DE CABINE
(CABIN CREW MEMBER)**

I) Nº da Licença (Lic. Number):
737/PNC/M

X) Data de Emissão (Issue Date):
16-07-2019

Valdemar Américo dos Santos Botelho

XI)

II) Assinatura (Lic. Holder)

VIII) **INAVIC**

**Certificado de Competências
(Competency Certificate)**

Licença Nº (Licence Nº):
737/PNC/M

Nome (Name):

VALDEMAR AMÉRICO DOS SANTOS BOTELHO

Tipo de Licença:
TRIPULANTE DE CABINE

Licence Type (Ingl):
(CABIN CREW MEMBER)

O titular demonstrou competência para a aeronave e função de acordo com o prescrito no NTA 14 dos Regulamentos de Segurança Aérea de Angola. (The Holder has demonstrated competency to operate on board of an aircraft and is entitled to exercise his/her functions as prescribed in part 14 of the Angolan Aviation Safety Regulations).

Data de Emissão (Issue Date):
16-07-2019

Assinatura do Director

VIII) **INAVIC**

**Certificado Médico
(MEDICAL CERTIFICATE)**

CLASSE: **II**

Nome (Name):

VALDEMAR AMÉRICO DOS SANTOS BOTELHO

Tipo de Licença:
TRIPULANTE DE CABINE

License Type:
(CABIN CREW MEMBER)

Grupo Sanguíneo: **O RH+**

Data de Nasc. (DOB): **10-07-1985**

Licença Nº (License Nº): **737/PNC/M**

Desig. Médica Nº (Medical Designation Nº): **M36**

Data de Exame (Date of Examination):

Supervisor Médico
(Medical Examiner)

31-07-2021

XII) Qualificações (Ratings):

Cri 01/20

EMB-145

XIII) Observações (Remarks):

**VALIDO MEDIANTE APRESENTAÇÃO DO CERTIFICADO MÉDICO E
COMPETÊNCIA
(Valid only with a current medical and competency certificate)**

XIII) Averbamentos (Endorsements):

IX) Válido Até (Expiration Date):

Control Number

31-07-2023



214007372019

Description	Validity	Remarks
EMB-120	30-04-2023	
EMB-135/145	30-04-2023	

Limitações (Limitations):

Cri 01/20

**Emitido de acordo com os padrões médicos previstos no capítulo D do
NTA 8 dos Regulamentos de Segurança Aérea de Angola.**

**(Issue in accordance with medical standards prescribed in sub-part D of
part 8 of the Angola Aviation Safety Regulations)**

Válido Até (Expiration Date):

31-07-2023

I. République Démocratique du Congo
VIII. Autorité de l'Aviation Civile
III. Licence n° RDC.CC-154

IV. Nom complet / Full name

IKAMBA DIARIESE Pierre

IVa. Lieu & date de naissance / Place & date of birth

Matsadi, le 04.09.1985

VI. Nationalité / Nationality

Congolaise

V. Adresse / Address

03, Av. Médina 1 G. Masata C. Limete

X. Date de délivrance / Date of issue

30.11.2022

IX. Cette licence permet à son titulaire d'exercer les privilèges de :

Has been found to be properly qualified to exercise the privileges of a :

II. Navigant Cabine / Cabin Crew

XII. Qualifications / Ratings

EMB 135/145 : 04.11.2023

Certificat médical / Medical certificate

Class II 31.10.2024

XIII. Remarques / Remarks

Cette licence est délivrée conformément aux standards OACI et RACD 02.

This licence is issued in accordance with ICAO standards and RACD 02.

Cette licence doit être présentée à toutes réquisition des agents de l'Autorité de l'Aviation Civile.

This licence must be presented at any request of the inspectors of the Civil Aviation Authority.

XI. Cachet de l'Autorité / Seal of authority



VII.



ANAC

AUTORIDADE NACIONAL
DA AVIAÇÃO CIVIL

CIVIL AVIATION AUTHORITY

CERTIFICATE OF APPROVAL

APPROVAL NUMBER: 0083/AMO-ANAC/2021

This Approval is issued in accordance with the Civil Aviation Regulations for the time being in force and subject to the terms annexed hereto in the schedule and conditions of Approval which forms an integral part of this Approval, The Civil Aviation Authority hereby approves:

PWR AIRCRAFT MAINTENANCE INTERNATIONAL
HANGAR 5
WONDERBOOM AIRPORT
PRETORIA-SOUTH AFRICA

as a person who is


- a) Qualified to furnish reports to the ANAC where these are required in relation to the matters specified in the said Schedule.
- b) Competent to issue Certificates of compliance where these are required in relation to the overhaul, repair, replacement, modification or inspection of a part of equipment being a part or equipment specified in the Schedule.

This approval is not transferable and unless suspended, revoked or varied, shall remain in force until 29th June 2024.

30th June 2022

Date of issue / renewal

Operations Administrator

PROCESSO Nº01 Work Order AMI-4913	CERTIFICADO DE HABILITAÇÃO DE REGRESSO AO SERVIÇO APÓS MANUTENÇÃO CERTIFICATE MAINTENANCE RELEASE	 0083/AMO-1-INA VIC/2017
--	--	--

AERONAVE/AIRCRAFT MATRÍCULA/REGISTRATION <u>D2-FIA</u> HORAS TOTAIS: 23 164.91 HRS TOTAL HOURS: 20 815 Cycles	MARCA/MANUFACTURER EMBRAER
---	---

PROPRIETÁRIO/OWNER SJL.-AERONAUTICA	MODELO/MODEL ERJ135/145
---	-----------------------------------

MORADA/ADDRESS International Airport, Luanda-Angola	S/N: 145-303
---	---------------------

DESCRIÇÃO DO TRABALHO/WORK DESCRIPTION

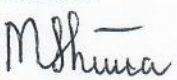

- 1- Carry out C-Check
- 2- A/500 hours Check
- 3- 1000 hours Check
- 4- 5A/2500 hour Check

This Certificate is valid until 23664.91 hours or Date. 23 February 2024 whichever comes first.

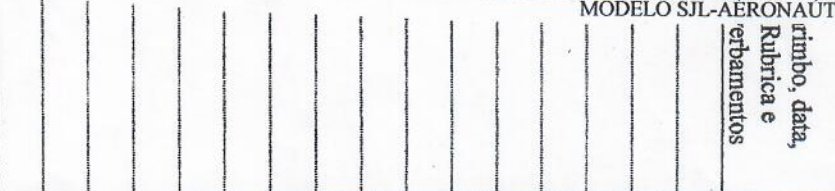
1. CERTIFICA QUE O TRABALHO ESPECIFICADO, EXCEPTO QUANDO EXPOSTO AO CONTRARIO, FOI EFECTUADO DE ACORDO COM OS REGULAMENTOS ACTUAIS, E NO QUE DIZ RESPEITO A ESTE TRABALHO, A AERONAVE/COMPONENTE DE AERONAVE ESTÁ CONSIDERADA APTA A REGRESSAR AO SERVIÇO.

I hereby certify that in carrying out the foregoing specified maintenance, all the requirements prescribed in the Civil Aviation Regulations, as amended, which are applicable hereto, have been complied with.

2. Certifies that the work specified except as otherwise specified was carried out in accordance with current regulations and in respect to that work the aircraft component is considered ready for to service.

ASSINATURA SIGNATURE Tukaleni-Meke Shitaatala	DATA DATE 24 Feb 2023	HORAS TIME 23 164.91	LICENÇA Nº 0000003  
--	------------------------------------	-----------------------------------	--

MODELO SJL-AERONÁUTICA-M-005 01-01-2011

is de Instrumentos.		das autoridades :fiscalização
---------------------	--	----------------------------------

is de Instrumentos.

rímbo, data,
 Rubrica e
 erbamentos

das autoridades
 :fiscalização



FLIGHT LOG / TECHNICAL LOG / DEFECT REPORT

LOG: NR. N° 000663

Date: 03 / 03 / 23

A/C TYPE: <u>E-135</u>		REG: <u>32-F1A</u>		BASE: <u>CONSTRUA</u>		CREW: CAPT: <u>Micha</u>		F/O: <u>OLIVEIRA</u>		STAL: <u>BETHA</u>		STA2: <u>PIERRE</u>			
FROM	TO	SHOCKS	BLOCK	FUEL	USED	REM.	LH ENG.	RH ENG.	T/O	LDG	TOTAL	DIST	NR.		
	OUT	IN	TIME		5700	5300	-	-	0242	0454	0202	853	31		
	220A	0242													
TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL			
T. FLIGHT TIME:				T. TIME A/F:				TOTAL				TOTAL			
NEXT CHECK DUE				TIME TO NEXT CHECK:				CYCLE BEFORE				TOTAL CYCLES			
PARAMETERS		LEFT		RIGHT		PARAMETERS		LEFT		RIGHT		RVSM RELEASE			
torque %		OIL FLOW		OIL TEMP.		OIL PRESS.		LH ALT. <u>4500</u> ft.		STD BY ALT. <u>4000</u> ft.		RH ALT. <u>4500</u> ft.			
GENERATORS LOADS		#1		#2		#3		#4		UPUFT FUEL DATA		<input checked="" type="checkbox"/> PASSED			
SAT:		TAS		IAS:		STATION		PIL / SIGN		QUANTITY		RECTIFICATION / ACTION			
SYSTEM		DEFECTS		STATION		PIL / SIGN		QUANTITY		RECTIFICATION / ACTION		CAPTAIN SIGN:			
DATE		SYSTEM		DEFECTS		STATION		PIL / SIGN		QUANTITY		RECTIFICATION / ACTION			
PART NUMBER		NAME		S/N OUT		S/N IN		TECHN. SIGN		REMARKS		LICENSE NR.			
MAINTENANCE RELEASE:		PREFLIGHT INSPECTION:		SIGNATURE		LICENSE NR.									

R.D.C.

METELSAT

DIRECTION D'EXPLOITATION

METEOROLOGIQUE

MOIS DE MARS
ANNEE 1962

CENTRE METEOROLOGIQUE AERO LUANO

64360

METAR	FZ.....	DATE GG gg	Ddfff/fmfm	w	ww	NSChshs	NSChshs	NSChshs	NSChshs	TT	T'T'	Tdtd	UU	QFE	QNH	TENDANCE
METAR	FGA	02 0800	000000	999		FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.4	19.0	18.8	96	871.4	1018	NEGABWNL
		02 0800	000000	999		FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.4	19.0	18.8	96	871.3	1018	U - U
		03 0800	000000	999		FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.0	18.5	18.2	95	870.7	1017	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.0	18.5	18.2	95	870.9	1017	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.0	18.5	18.2	95	871.1	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.0	18.5	18.2	95	871.2	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.0	18.5	18.2	95	871.0	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	18.2	17.6	16.8	94	871.0	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	18.6	18.0	17.2	94	871.2	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	18.6	18.0	17.2	94	871.3	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	18.4	18.0	17.8	96	871.5	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.0	18.0	17.5	94	871.1	1019	NB9
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	19.6	19.0	17.2	86	871.4	1019	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	21.2	20.6	18.2	86	871.1	1020	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	22.0	21.8	18.2	82	872.8	1020	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	22.6	21.8	18.5	70	872.8	1020	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	23.2	20.6	19.3	79	872.7	1020	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	23.2	20.6	19.3	79	872.7	1020	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	23.6	20.6	19.1	76	871.9	1019	8EOMG T SRA
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	23.6	20.6	19.1	76	871.7	1019	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	24.4	21.8	19.7	75	871.4	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	25.2	21.8	20.2	74	870.8	1018	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	25.2	21.8	20.2	74	870.2	1017	NB9
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	25.2	21.8	20.2	75	870.9	1016	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	24.4	21.2	19.7	79	870.7	1016	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	23.2	20.6	21.8	89	869.3	1016	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	22.4	19.8	18.5	70	869.7	1016	U - U
		03 0800	000000	999	TS	FEW02	FEW02	FEW02	FEW02	20.6	19.0	18.2	86	869.7	1016	U - U

ECOUTE DE BANDE SUR LA SORTIE DE
PISTE DE L'AVION D2FIA (TYPE/E135)
— EN DATE DU 03/03/2023. —

- 04:38:33 → A/C: L'shi good morning, D2FIA, 260 direct GILEK.
TWR: D2FIA/L'shi, good morning to you. Continue down 080, heading direct GILEK for ILS-X RWY07, QNH1016, Report GILEK for approach.
A/C: Continue descend GILEK 080, expecting ILS-X RWY07, QNH1016, D2FIA.
A/C: Il pleut à la station?
TWR: Affirmatif.
A/C: OK
A/C: Et la vis. actuelle?
TWR: Confirmez
A/C: La visibilité actuelle?
TWR: Actuel 9km/P.07 et 8km/P.25.
A/C: OK merci.
- 04:46:17 → A/C: L'shi Approach good morning 9SASS, approaching 250, request lower.
TWR: 9-SS/L'shi descend 090 direct GILEK for ILS-X RWY07 report approaching.
A/C: 090 position GILEK for ILS-X RWY07, call you approaching 9-SS.
- 04:47:34 → A/C: L'shi Confirm your last wind and IA QNH?
TWR: Last wind 250°/06kt, QNH1018.
A/C: Copied /IA.

A/C: IA for direct.

TWR: IA level passing?

A/C: passing level 107.

TWR: 107, Confirm?

A/C: Le niveau 100.

TWR: Roger, cleared for ILS approach, report 6100' established on the Localizer, QNH 1018.

A/C: cleared ILS 07, call you 6100' on the Localizer, 1018/IA.

→ 04:50:17 → A/C: IA 8 points 7 miles final 07 Rwy in sight. (x2)

→ 04:50:33 → TWR: D2FIA/L'shi roger, continue approach, next short final Rwy 07 and be caution Runway is wet, for information two potholes around 900 meters from threshold 07.

A/C: Two

TWR: Charlie, Charlie, right of centerline

A/C: Copied.

→ 04:51:03 → A/C: For your information, at Fox 2 wind from 330 G17 kts.

TWR: Roger.

TWR: 9-SS recleared 080 next GILEK

A/C: Roger, recleared 080 next position GILEK, 9-SS.

=3=

→ 04:51:49 → A/C: Jules, à 5400', 330/15kts.
A/C: OK, merci.
A/C: Short final Rwy 07.
TWR: D2FIA, cleared to land Rwy 07
wind 250°/08kts.
A/C: cleared to land 07, D2FIA.

→ 04:55:25 → TWR: 9-SS/L'shi
A/C: GO ahead
TWR: Expect holding GILEK.
A/C: Pourquoi?
TWR: Prévoyez l'attente GILEK, IA a
fait une sortie de piste à la 25
A/C: Il a fait une sortie de piste
à quel niveau?
TWR: Au niveau du seuil 25.
A/C: Il est exactement où, à quel
niveau?
TWR: Au seuil, seuil, il est sorti par
le seuil 25.
A/C: Il est sorti de la piste, en dehors
de la piste?
TWR: Affirm, en dehors de la piste,
il y a les services qui sont sur
la piste entrain de remonter.
A/C: Ah! On ne peut attendre très
longtemps, essayez de le dégager
ou dégager les gens le plus
rapidement possible.
TWR: OK merci.

=4=

→ 04:56:51 → A/C: La tour / IA

TWR: IA / L'shi.

A/C: On est entrain de sortir les passagers de l'avion là, donc on a eu un aquaplaning, pas de spoilers, pas de reverse et rien qui est sorti là.

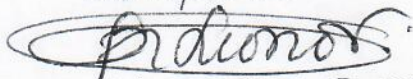
TWR: Il y a les services derrière vous là qui arrivent.

A/C: OK

Fait à L'shi, le 04/03/2023

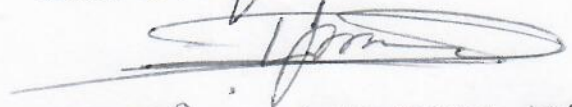
Le chef de bureau C.A

empêché =



= Simon JOMBO BOTOKO =

Le chef de service C.A



= Mathieu MBUMBA MAKANDA =

Le chef de Division C.A



= Joseph KAPITA NGOLELA =

**ANAC****AUTORIDADE NACIONAL
DA AVIAÇÃO CIVIL****CERTIFICADO DE OPERADOR AÉREO
AIR OPERATOR CERTIFICATE****COA:**
AOC:
AQ-014/13-11/21YYY**Data de Validade:**
Expiry Data
22/03/2023**NOME DO OPERADOR**
OPERATOR NAME:
SJL-AERONÁUTICA**Nome Comercial:**
Dbá Trading Name
SJL**Morada do Operador:**
Operator Address
Bairro Benfica-Via Expresso-Travessa nº2
Rua-F-Casa nº33 Luanda-Angola**Telefone:**
Telephone
244-936 519 381**Fax:**
E-mail:
sjlaeronautica2015@gmail.com**Pontos de Contacto Operacional**
Operational Points of Contact.
Lista dos contactos da gestão operacional, onde podem ser contactados os responsáveis, sem atraso indevido:

Contact details, at which Operational management can be contacted without undue delay, are listed in

244 923313619, 244 994457849 (DOV)
244 925003773, 244 914613590 (MAN)

Certifica-se que **SJL-AERONÁUTICA**, está autorizada a executar operações aéreas comerciais, como definido nas especificações operacionais em anexo, em conformidade com o Manual de Operações e Regulamentos de Segurança da Aviação Civil da República de Angola.

This certificate certifies that **SJL-AERONÁUTICA**, is authorized to perform Commercial Air Transport Operations, in accordance with the Operations Manual and the applicable Angola Aviation Safety Regulations.

Data de Emissão:**Date of issue:**
23/03/2022**Nome e Assinatura****Name and Signature****GASPAR SANTOS****Title****COORDENADOR DO CONSELHO DE TRANSIÇÃO DA ANAC**



ANAC

AUTORIDADE NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL

ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO Operation Specifications

ISSUING AUTHORITY DETAILS

Endereço: Rua Miguel de Melo, N.º 96, 6.º Andar | E-mail: anac@anac.ao | Contactos: 222-335936 / 338596 Luanda – Angola

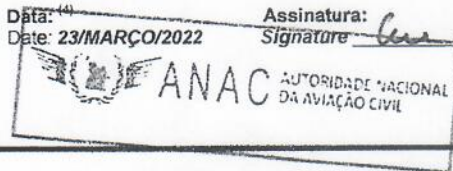
COA N.º: ⁽²⁾
AOC N.º AO-014/13-11/22YYY

Nome do Operador: ⁽³⁾
Operator name: SJL-AERONÁUTICA

Data: ⁽⁴⁾
Date: 23/MARÇO/2022

Assinatura: ⁽⁵⁾
Signature: *[Handwritten Signature]*

Nome Comercial: SJL
Dba trading name:



Modelo da Aeronave:
Aircraft model: EMBRAER 135LR S/N 145-303 & 309

Registration D2-FIA, D2-FIB

Tipo de Operação: ⁽⁶⁾ Passageiros: Carga: Outros: ⁽⁶⁾ Correio/Mail

Áreas de Operação:
Areas of Operation: TERRITÓRIO NACIONAL

Limitações Especiais: ⁽⁸⁾ Special Limitations

AUTORIZAÇÕES ESPECIAIS: Authorizations	SIM Yes	NAO No	APROVAÇÕES ESPECÍFICAS: Specific Approvals	OBSERVAÇÕES: Remarks
Mercadorias perigosas Specie: Dangerous Goods	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Operação de Baixa Visibilidade Low Visibility Operation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⁽¹⁰⁾ CAT I RVR: 550m DH 200' RVR	
Aproximação e Aterragem Approach	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Decolagem Take-Off	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Créditos Operacionais Operator Credits	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
RVSM <input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EDTO <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Threshold Time Maximum Diversion Time: Minutes	
Especificações de Navegação ⁽¹⁵⁾ Para Operação PBN Navigation Spec. for PBN Operations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RNP RNAV – 5,2,1	⁽¹⁶⁾
Continuidade da Aeronavegabilidade Continuous Airworthiness	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⁽¹⁷⁾ ROGER BUKASA NTA 4, SUBPART C	
EFE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Outros ⁽⁸⁾ Others	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

AIRCRAFT LEASE AGREEMENT

THIS SHORT FORM LEASE made as of the 24 day of February, 2020 (this "Lease").

BETWEEN:

TRANS AIR CARGO SERVICE S.A.R.L 14 Rue Limete No 13B Kinshasa Congo Democratic ("Lessee")

-and-

SJL AERONAUTICA, a company incorporated under the laws of Angola. with its principal office located at Bairro Benfica, via Expressa, no.2 Rua F Casa no. 33, Luanda, Angola (Lessor")

WHEREAS legal title to the Aircraft (as hereinafter defined) is held by the Lessor; AND WHEREAS the Aircraft is described as follows:

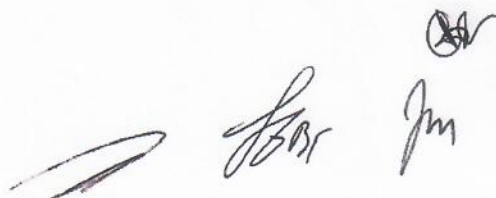
Make and Model:	Embraer 135-LR
Airframe Serial No.:	145303
Registration Marks:	D2-FIA

(hereinafter called the "Aircraft");

AND WHEREAS the Lessor desires to lease the Aircraft to the Lessee, the Lessee desires to lease the Aircraft from the Lessor, subject to the terms of this Lease

NOW, THEREFORE, in consideration of the premises and other good and valuable consideration paid by each of the parties hereto to the other party hereto (the receipt and sufficiency of which are hereby acknowledged), the parties hereby agree and undertake that:

1. The term of this Lease is a period commencing on the 24 day of FEBRUARY, 2020 and terminating on or before 11:59 p.m. on the 23 day of FEBRUARY, 2021, or otherwise as mutually agreed by the Lessor and the Lessee.
2. The Aircraft shall be in the legal custody and control of the Lessee during the term of this Lease.



3. The(Lessor")shall be responsible for the operation, airworthiness and maintenance of the Aircraft during the term of this Lease in accordance with the Congo Civil Aviation Regulations (AAC).
4. The Lessor will provide, directly or indirectly, flight crews to operate the Aircraft for the duration of this Lease and all aircraft crews will be in the employ of the (Lessor).
5. The Lessee may not assign this Lease. Further, the Lessee may not sublease or part with possession of the Aircraft or any part thereof without the prior written consent of Lessor, such consent not to be unreasonably withheld or delayed.
6. No part of any lease or agreement between the Lessor and the Lessee and no other legal document that now or hereafter shall exist between the Lessor and the Lessee concerning the Aircraft, shall contradict any statement which is or is required to be contained in this Lease.
7. This Lease is subject in all respects to the terms and conditions of the Lease Agreement; it being acknowledged that the Lease Agreement does not contradict the conditions contained in this Lease.
8. This Lease may be executed in any number of counterparts by one or more of the parties. Each executed counterpart shall be deemed to be an original and such counterparts shall together constitute one and the same agreement.
09. Any copy of this Lease resulting from transmittal by facsimile or e-mail of an originally executed copy of this agreement shall be deemed to be duly and properly executed by the party so executed.
11. This Lease may be cancelled prior to its scheduled termination date following the occurrence of an event of default or such other terminating event as agreed by Lessor and Lessee. Either party hereto may terminate this Lease upon written notice to the other party.

(Signature Page to Follow)

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page. There are three distinct marks: a large, sweeping signature on the left, a smaller signature in the middle, and a set of initials 'JM' on the right. Above the initials 'JM' is a small circular stamp or mark.

IN WITNESS WHEREOF, Lessee and Lessor have caused this Lease to be executed by their respective officers as of the date first above written.

TRANS AIR CARGO SERVICE

SJL AERONAUTICA.

TRANS AIR CARGO SERVICE S.A.
NO 1310 14-00-000
LIMITED LIABILITY COMPANY

José Marcelo



Name: José Marcelo

Name: BIALUFU MULIANTA SERGE

Title: COMMERCIAL MANAGER

Title: EXECUTIVE DIRECTOR

JERRY MBALA
RQS Bian gude

Jean-Pierre Oueada



Office Notarial
District de Funa



ACTE NOTARIE

L'an deux mille vingt, le vingt-sixième jour du mois de février, *****
Nous soussignés. **Georges Edgar BAMOBILE**, Notaire assermenté de la Ville de Kinshasa/FUNA et y
résidant, certifions que le **CONTRAT DE LEASING** conclu le **24/02/2020** entre la **Société TRANS AIR
CARGO SERVICE S.A.R.L.**, d'une part et la **Société SJL AERONAUTICA**, d'autre part, dont les
clauses sont ci-dessus insérées, nous ont été présenté ce jour par :

1. **Monsieur José MACEDO**, de nationalité Portugaise, né à Kinshasa, le **1^{er}/01/1985**, Etat civil
marié à **Madame TERESA MARIA MACEDO**, Profession **Directeur Commercial**, résidant à
Kinshasa à la **14^{ème} Rue n°13 B**, Quartier Industriel dans la Commune de **LIMETE**.
2. **Monsieur BIALUFU MUKANYA Serge**, de nationalité Congolaise, né à Kinshasa, le **06/06/1978**,
Etat civil marié à **Madame LUPIOLO MUKWA**, Profession **Directeur Exécutif**, résidant à
Kinshasa au n°223 de l'avenue Itaga, Quartier Singa Mopepe dans la Commune de **LINGWALA**.

Comparaissant en personne. *****

Lecture du contenu de l'acte susdit a été faite par nous Notaire et aux comparants *****
Les comparants pré-qualifiés ont déclaré devant nous que l'acte susdit tel qu'il est dressé renferme
bien l'expression de leur volonté. *****

En foi de quoi, les présentes ont été signées par nous Notaire, les comparants et revêtus du sceau de
l'Office Notarial de District de Funa, Ville de Kinshasa. *****

SIGNATURES DES COMPARANTS
BIALUFU MUKANYA Serge

José MACEDO

SIGNATURE DU NOTAIRE
Georges Edgar BAMOBILE

Droit perçus : Frais d'acte : **17.000 FC** *****
Suivant quittance **N°M2730507** en date de ce jour *****
ENREGISTRE par nous soussignés, de **vingt-cinq février de** *****
L'an deux mille vingt à l'office Notarial de la Ville de Kinshasa *****
Sous le numéro **7.412 folio 37-40 Volume CCXLXXX** *****

LE NOTAIRE
Georges Edgar BAMOBILE

Pour clôture et expédition certifiées conformes *****
Coût : 6.500 FC *****
Kinshasa, le *****



LE NOTAIRE
Georges Edgar BAMOBILE

République Démocratique du Congo
Ministère des Affaires Etrangères
Direction de la Chancellerie et Litiges

VU POUR LEGALISATION DE LA SIGNATURE

De Mr, Mme : *Chantal Lubundjo*

Apposée : *Chantal Lubundjo*

Kinshasa, le

Droits perçus :

POUR LE MINISTRE PAR DÉLÉGATION

Chantal Lubundjo
1^{ère} Secrétaire d'Ambassade



127 FEV.

MINISTRE



GROUND SPOILER

The Spoiler Control Unit (SCU) automatically performs ground spoiler opening, without pilots' interference. The SCU enables the ground spoilers to open whenever the following conditions are met:

- Airplane on the ground.
- Main landing gear wheels running above 25 kt.
- Both engines thrust lever angles set to below 30° or both engines N2 below 56%.

*FLIGHT IDLE => MORE THRUST
GROUND IDLE*

If any of those conditions is not met, the ground spoilers will not open. A status indication is presented on the EICAS to indicate that the spoilers are open or closed. If a failure is detected, a caution message is presented on the EICAS.

SPEED BRAKE

When speed brake is commanded with autopilot engaged, the auto pitch trim is provided through the autopilot; when the autopilot is not engaged the Spoiler Control Unit provides the auto pitch trim command.

The speed brakes will open when the speed brake lever is set to open and the following conditions are met:

- Thrust lever angle of both engines set to below 50°.
- Flaps at 0° or 9°.

If the speed brake lever is commanded to the OPEN position and any of the speed brake open condition is not met, the speed brake panels are kept closed and a caution message is presented on the EICAS. If the speed brake panels are open and any of the speed brake open condition is not met, the speed brake panels automatically close and an EICAS message is presented. In both cases, the speed brake lever must be moved to the CLOSE position to remove the EICAS message.

TOUCHDOWN PROTECTION

The touchdown protection system inhibits brake actuation before the main wheels spin up during landing. Brake actuation will be allowed only after 3 seconds from the latest touchdown or after the wheels have spun-up to 50 kt. In bouncing landings, the countdown is reset after each runway contact.

AQUA PLANNING ⇒ NO WHEEL SPIN
JA ⇒ NO BRAKES

Touchdown protection is provided by the brake system receiving signals from main landing gear weight-on-wheel proximity switches. If one landing gear proximity switch fails at the air position, the brake system will operate normally. However, if both proximity switches fail at the air position, braking capacity will be available only for wheel speeds above 10 kt.

Below 10 kt, a loss of the main brake capacity will occur, but emergency braking is still available.

AQUA PLANNING
NO MAIN BRAKES SYSTEM

GEAR-RETRACTING-IN-FLIGHT BRAKING

Gear-retracting-in-flight braking prevents the landing gear from being retracted when the wheels are turning. This system computes signals from the air/ground indicating system and from the landing gear level position. As soon as the airplane is airborne and the gears are commanded to retract, it applies braking pressure to the main wheels. The nose wheels are braked by a stop within the nose landing gear wheel well.