



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**

**COMISIÓN INVESTIGADORA DE ACCIDENTES E**

**INCIDENTES DE AVIACIÓN**



# **INFORME FINAL**

**No. 567**

**Embraer ERJ-190**

**MATRÍCULA LV-CIF**

**Aeropuerto Internacional de Carrasco, Gral. Cesáreo L. Berisso (SUMU)**

**Departamento de Canelones**

**11 DE SETIEMBRE DE 2014**

## ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora de Accidentes de Aviación, en relación con las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad a lo señalado en las Normas y Métodos Recomendados Internacionales – Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional “INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN”, el único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes, será la prevención de futuros accidentes e incidentes.

El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad.

La investigación tiene carácter exclusivamente técnico sin que se haya dirigido a la declaración o limitación de derechos ni de responsabilidades personales o pecuniarias. La conducción de la investigación, ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y sin otro objeto fundamental que la prevención de futuros accidentes.

Los resultados de la investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier expediente sancionador.

\*\*\*\*\*

## INDICE

Advertencia.	I
Índice.	II
Abreviaturas.	III
<b>Informe Final, Incidente Grave de Aeronave de Aviación Comercial</b>	<b>1</b>
Sinopsis.	1
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.</b>	<b>2</b>
1.1. Lugar del Suceso.	2
1.2 Lesiones a Personas.	2
1.3 Daños sufridos por la Aeronave.	2
1.4 Otros daños.	2
1.5 Información sobre el personal.	2
1.5.1 Piloto al mando.	2
1.5.2 Copiloto.	2
1.6 Información sobre la aeronave.	3
1.6.1 Documentación de la aeronave.	3
1.7 Información Meteorológica.	3
1.8 Ayudas para la navegación.	3
AD 2.9-47.	4
1.9 Comunicaciones.	5
1.10 Información de aeródromo.	5
1.11 Registradores de vuelo.	5
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.	5
1.13 Información médica y patológica.	5
1.14 Incendio.	5
1.15 Supervivencia.	5
1.16 Ensayos e investigaciones.	5
1.16.1 Cámaras de Seguridad.	5
1.16.2 Registro de audio y video.	6
1.17 Información sobre organización y gestión.	6
1.18 Información adicional.	6
ENR 1.14 INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO.	7
Diagrama adicional Carrasco.	14
1.18.2 DOC 4444.	15
INCURSIÓN EN LA PISTA O PISTA CON OBSTÁCULOS.	15
1.18.3 DOC 9870.	16
DEFINICIÓN DE UNA INCURSIÓN EN LA PISTA.	16
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.	16
<b>2. ANÁLISIS.</b>	<b>16</b>
<b>3. CONCLUSIONES.</b>	<b>16</b>
3.1 Causas.	17
<b>4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD.</b>	<b>17</b>

## SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

<b>A</b>		MDN	Ministerio de Defensa Nacional.
Ac	Alto cumulus	MET	Meteorológico.
AIP	Publicación de información aeronáutica	<b>N</b>	
ARP	Punto de referencia de la antena	NE	Noreste
<b>B</b>		METAR	Report Meteorológico de Aeródromo.
BECMG	Indica un cambio de las condiciones meteorológicas pronosticadas, que se espera ocurrirá, de forma regular o irregular, a una hora no especificada dentro del período	MSL	Nivel medio del mar
BKN	Broken, Cubierto de 5 a 7 octavos.	<b>O</b>	
<b>C</b>		OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
CAVOK	cielo y visibilidad OK	OVC	Overcast, cubierto de nubes 8/8
C.I.A.I.A.	Comisión Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación	<b>P</b>	
CVR	Registrador de la voz en el puesto de pilotaje CockpitVoiceRecorder	PAPI	Sistema Indicador de Senda de Aproximación de Precisión
<b>D</b>		<b>R</b>	
DI.N.A.C.I.A.	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica	RAU	Reglamento Aeronáutico Uruguayo
<b>E</b>		RAU AGA	Reglamento Aeródromos - Diseño y Operaciones de Aeródromos.
E	Este	RAU AIG	Reglamento para la Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil
ELT	Transmisor de localización de emergencia	REILS	Luces de identificación de final de pista
ELEV	Elevación	<b>S</b>	
<b>F</b>		S	Sur
FDR	El grabador de datos de vuelo (FDR). Flight Data Recorder	SAR	Search and Rescue (Búsqueda y salvamento)
FEW	Nubes escasas de 1 a 2 octas.	SCT	Escasa nubosidad de de 3 a 4 octavos.
Ft	pies	SE	Sur Este.
<b>G</b>		SPECI	Informe de observación meteorológica especial seleccionado para la aviación.
GPS	Sistema de Posicionamiento Global	SADF	Denominación OACI Aeropuerto de Internacional de San Fernando, Argentina
<b>H</b>		SULS	Denominación OACI Aeropuerto Internacional de Laguna del Sauce.
h	Hora	SUSO	Denominación OACI Aeropuerto de Salto
<b>J</b>		SUMU	Denominación OACI Aeropuerto de Carrasco
J.I.A.A.C.	Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, Argentina.	<b>T</b>	
<b>k</b>		TAF	Pronóstico de aeródromo
KIAS	Velocidad Indicada en Nudos	TDN	Tiempo desde Nuevo
kg	Kilogramo(s)	TDURG	Tiempo desde última revisión General
km/h	Kilómetros por hora	TMA	Área de control terminal
kt	Nudo(s)	TWR	Torre de control de aeródromo
<b>L</b>		<b>U</b>	
LAR	Reglamento Aeronáutico Latinoamericano.	UTC	Tiempo universal coordinado
Lbs	Libras	<b>V</b>	
LT	Hora Local (Local Time)	VFR	Reglas de vuelo visual
<b>M</b>		VHF	Muy alta frecuencia (30 a 300 MHz)
m	metros	VFR	Condiciones meteorológicas de vuelo visual
		<b>Z</b>	
		Z	HORA UTC

# INFORME FINAL

## INCIDENTE GRAVE DE AERONAVE DE AVIACIÓN COMERCIAL

<b>EXPLOTADOR</b>	Austral
<b>FABRICANTE:</b>	Embraer
<b>MODELO:</b>	ERJ-190
<b>NAC. / MAT. :</b>	Argentina LV-CIF
<b>LUGAR:</b>	SUMU
<b>FECHA:</b>	11 SET 2014
<b>HORA:</b>	20:40 UTC

Nota: las horas son aproximadas y están expresadas en UTC (hora Oficial Uruguay +3).

No hubo denuncia del incidente en el momento de ocurrido. La Comisión Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación (C.I.A.I.A.), se entera por versiones de prensa de lo acaecido y se reúne con autoridades de ATS del AIC.

En principio se cataloga el hecho como incidente y se queda a la espera del informe de ATS. Este informe se recibe en el mes de junio del año 2015. Allí surge, (según declaraciones del piloto de la aeronave de Austral), que el hecho podría ser declarado como un incidente grave. Cabe señalar que (según declaraciones del piloto de la aeronave de Austral) además de haber arremetido también realiza una maniobra evasiva, esto lo transforma en incidente grave.

Aunque el incidente ocurriera casi 10 meses antes, la Dirección de la CIAIA, decide igualmente realizar la investigación, aunque no se realizaran algunas instancias de la misma, ya que se vislumbraban algunas recomendaciones.

Se comienza la investigación el día 16 de Junio de 2015

### Sinopsis

El AUT 2394 estaba autorizado a aterrizar en la pista 19 de SUMU cuando en determinado momento arremetió por incursión de pista de otra aeronave.

El vuelo comercial argentino procedió a realizar un circuito para posteriormente aterrizar sin problemas.

No hubieron lesiones a ninguna persona.

No hubieron daños materiales.

No hubo daños a terceros.

El suceso ocurrió con luz diurna.

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

La aeronave de fabricación brasilera -EMBRAER- modelo ERJ-190, realizaba un vuelo comercial desde el Aeroparque Jorge Newery(SABE) y el Aeropuerto Internacional de Carrasco, Gral. Cesáreo L. Berisso (SUMU).

La aeronave, en vuelo de Austral AUT 2394, estaba autorizada a aterrizar en la pista 19.

El helicóptero Fuerza Aérea Uruguay se encontraba realizando entrenamiento y estaba autorizado para proceder hacia la cabecera 19 vía el área regularizada "Delta", lugar de maniobras reglamentaria para helicópteros, situada entre el taxiway "C" y el "F"; en conformidad con lo establecido en el A.I.P. Uruguay, (Áreas de maniobras para helicópteros militares, (AD) 2.9-13)

El vuelo comercial, después de pasar MIDUN y antes del umbral de 19, la aeronave observa un helicóptero de la Fuerza Aérea Uruguay próximo al punto previsto para su aterrizaje. La aeronave arremete, virando por derecha, según declaraciones del piloto.

Debido a las condiciones VMC, la aeronave realiza un circuito visual, por derecha, nuevamente para 19.

Luego del aterrizaje, la aeronave despeja por "C", cruza 06-24, que estaba también en uso.

El incidente ocurre próximo a la hora 20:40 UTC con luz diurna.

### 1.1 Lugar del Suceso

El suceso ocurrió en SUMU.

Todos los detalles del aeródromo se encuentran en A.D. 2.9.1 de la AIP Uruguay.

### 1.2 Lesiones a personas

No hubieron

### 1.3 Daños sufridos por la Aeronave.

No hubieron.

### 1.4 Otros daños.

No hubieron.

### 1.5 Información sobre el personal.

#### 1.5.1 Piloto al mando

No fue solicitado

#### 1.5.2 Copiloto

No fue solicitado

## 1.6 Información sobre las aeronaves.

<b>Fabricante</b>	Embraer
<b>Modelo</b>	ERJ-190-100 IGW
<b>Matrícula</b>	LV-CIF
<b>Número de Serie</b>	19000421
<b>Fecha de fabricación</b>	28 MAR 2011
<b>Categoría</b>	Comercial pasajeros
<b>Tipo de tren</b>	Triciclo retráctil
<b>Explotador</b>	Austral Líneas Aéreas
<b>Fabricantemotores</b>	GE
<b>Modelo</b>	CF34-10E5



Fig 1



Fig. 2

<b>Fabricante</b>	Eurocopter S.A.
<b>Modelo</b>	DAUPHIN
<b>Autonomía</b>	3:30 h
<b>Velocidad máxima</b>	175 kt
<b>Peso Máximo de despegue</b>	4.250 K
<b>Categoría</b>	UTILITARIO
<b>Motores</b>	2 turbinas TURBOMECA Arriel 1C2
<b>Tipo de tren</b>	retráctil
<b>Explotador</b>	Escuadrón Aéreo 5 HELICÓPTEROS
<b>Tripulantes</b>	3 a 4
<b>Pasajeros</b>	6 a 8

### 1.6.1 Documentación de la aeronave

No fue solicitado

### 1.7 Información Meteorológica.

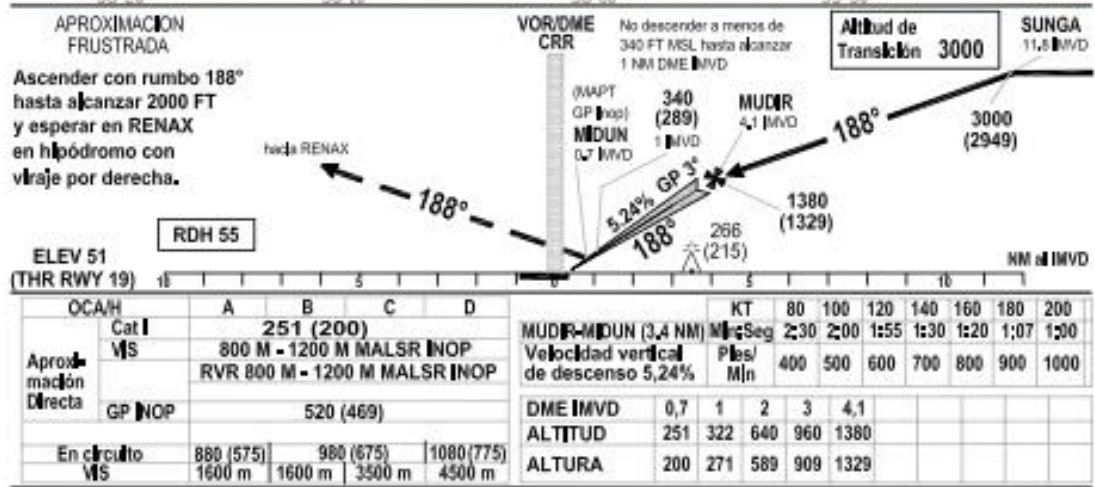
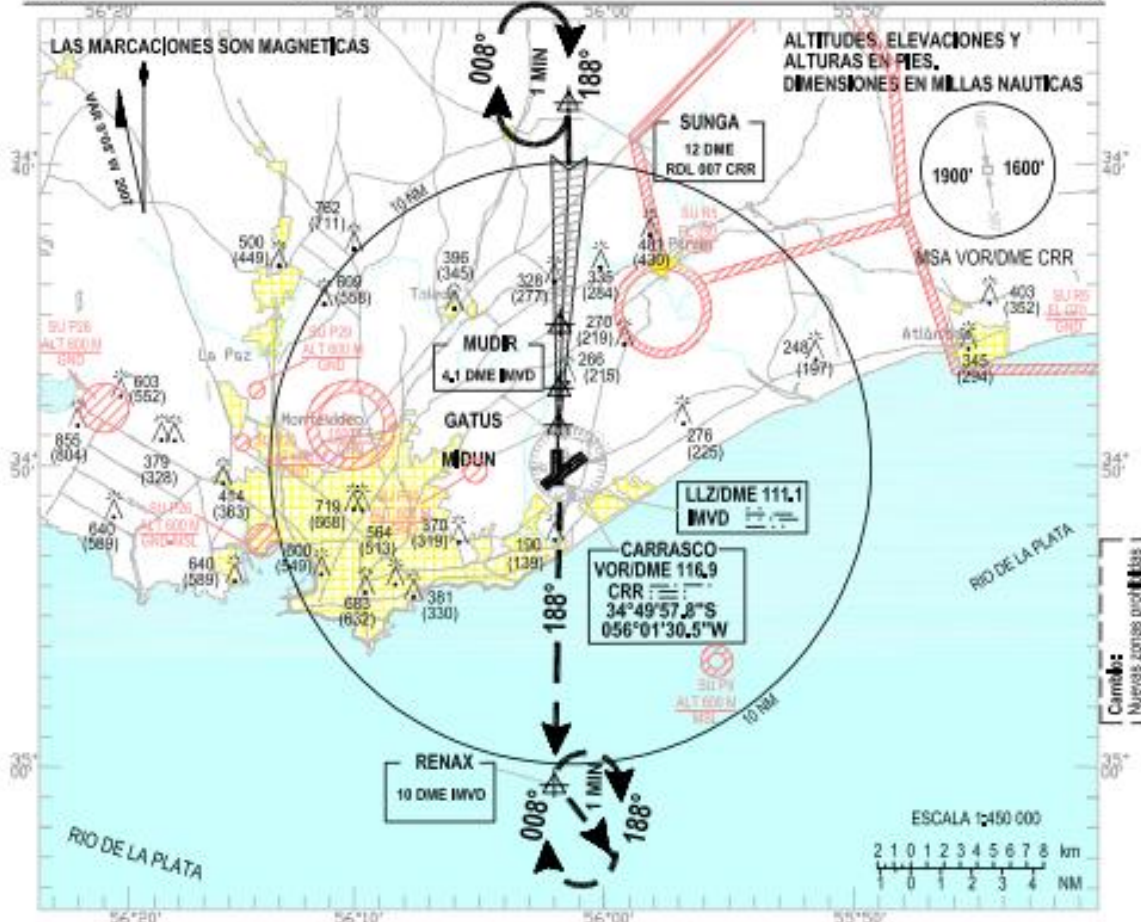
Las condiciones de Carrasco era VMC

### 1.8 Ayudas para la navegación.

La aeronave comercial estaba haciendo una aproximación ILS RWY 19.



AP URUGUAY AD 2,9-47  
 URUGUAY 01 DEC 2013  
 CARTA DE APROXIMACION POR INSTRUMENTOS - OACI ELEVACION DE AERODROMO 105 FT MONTEVIDEO Carrasco "Gra. L. Cesáreo L. Berisso" TWR 118,1 - 121,8 APP 119,2 - 120,2 L.S/DME RWY 19  
 LAS ALTURAS ESTAN REFERIDAS AL THR RWY 19 - ELEV 51 FT



AIS URUGUAY

AMDT NR 44

Fig. 3



**1.9 Comunicaciones.**

Se solicitó audio y video el 05 de agosto de 2015 con la nota N°.091

**1.10 Información de aeródromo.**

Todos los detalles del aeródromo se encuentran en A.D. 2.9.1 de la AIP Uruguay.

**1.11 Registradores de vuelo.**

No se requirieron

**1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.**

No aplicable

**1.13 Información médica y patológica.**

No fue solicitado

**1.14 Incendio.**

No aplicable

**1.15 Supervivencia.**

No aplicable

**1.16 Ensayos e investigaciones.****1.16.1 Cámaras de Seguridad**

Para ayudar en la investigación, se solicitó el histórico de las cámaras de seguridad que podrían haber registrado el suceso. Lamentablemente las cámaras tipo domo 3,5,8,9,10,11,y 13 ubicadas entre la cabecera 01 y 06, en la cabecera de pista, en la torre de control y el radar viejo no estaban funcionando.

Fig. 4 Posiciones relativas de las cámaras de seguridad



#### **1.16.2 Registros de audio y video**

Se solicitó audio y video, relacionada con el suceso, el 05 de agosto de 2015 con la nota N°.091.

#### **1.17 Información sobre organización y gestión**

El control de tránsito aéreo cuenta con el RAU ATS

#### **1.18 Información adicional.**

**1.18.1** El piloto utilizó los formularios contenidos en la AIP.

Ante el rechazo de recepción del formulario (según versión del piloto de la aeronave de Austral), en la oficina de operaciones de DINACIA, éste fue entregado al director de Tránsito Aéreo.

AIP  
URUGUAYENR 1.14-1  
01 JUN 1997**ENR 1.14 INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO****1. Definición de incidentes de tránsito aéreo**

1.1 Un incidente de tránsito aéreo es una sucesión de hechos relacionados con la provisión de los Servicios de Tránsito Aéreo tales como:

- a) proximidad de la aeronave (AIRPROX);
- b) graves dificultades resultantes de una aeronave en peligro causadas por ejemplo por:
  - 1) falla en los procedimientos;
  - 2) no ajustarse a los procedimientos prescritos; o
  - 3) falla de las facilidades de tierra.

**1.1.1 Definiciones de proximidad de aeronaves y AIRPROX**

Proximidad de aeronave. Una situación en la cual, en la opinión del piloto o del personal de los Servicios de Tránsito Aéreo, la distancia entre las aeronaves como también su posición relativa y velocidad ha sido tal que la seguridad de la aeronave involucrada puede haber estado comprometida. La proximidad de la aeronave, se clasifica como sigue:

- **Riesgo de colisión.** La clasificación de riesgo de la proximidad de una aeronave en la cual ha existido un riesgo serio de colisión.
- **Seguridad no asegurada.** La clasificación de riesgo de una proximidad de una aeronave en la cual puede haber estado comprometida.
- **Sin riesgo de colisión.** La clasificación de riesgo de la proximidad de la aeronave en la cual no ha existido riesgo de colisión.
- **Riesgo no determinado.** La clasificación de riesgo de la proximidad de una aeronave de la cual se posee insuficiente información para determinar el grado de riesgo, o con evidencias incompletas o encontradas que ameriten tal determinación.

AIRPROX. La palabra codificada usada en un reporte de un incidente de tránsito aéreo, para definir la proximidad de la aeronave.

1.2 Los incidentes de control de tránsito aéreo están designados e identificados en los reportes como sigue:

<b>Tipo</b>	<b>Designador</b>
Incidente de tránsito aéreo como en a) anterior	Incidente
como en b) 1) y 2) anterior	AIRPROX (proximidad de aeronave)
como en b) 3) anterior	Procedimiento Facilidades

ENR 1.14-2  
01 DEC 2010

AIP  
URUGUAY

## 2. Uso del formulario de Reporte de Incidente de Tránsito Aéreo (Véase el modelo en las páginas ENR 1.14-3 a 1.14-7)

El formulario de reporte de incidente de Tránsito Aéreo es sugerido para ser usado por:

- a) un piloto, efectuando un reporte de un incidente de tránsito aéreo a la llegada o para confirmar un reporte efectuado por radio durante el vuelo.

*Nota 1.- El formulario si está disponible a bordo puede también ser usado como guía para efectuar el reporte inicial en vuelo.*

*Nota 2.- El formulario de denuncia de incidente se requerirá y presentará en las oficinas de Operaciones y/o Tránsito Aéreo del aeródromo donde se produzca el primer aterrizaje. En su defecto en cualquier dependencia ATS (incluyendo procedimiento en vuelo).*

*Nota 3.- Todos los formularios deberán enviarse a:*

**1.- Dirección General de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica**

Av. de las Industrias Wilson Ferreira Aldunate (ex Camino Carrasco) 5519

14002 Canelones - URUGUAY

☛ Tel.: 2604 0408 int 4035

☛ Fax :2604 0427

e-mail : dgacuru@adnet.com.uy, o

**2.- Inspectores de Dirección General de Aviación Civil**

Aeropuerto Internacional de Carrasco

☛ Teléfono 2604 0329 int. 1364

## 3. Procedimientos de notificación (incluyendo los procedimientos en vuelo)

3.1 Los que siguen son los procedimientos a ser tenidos en cuenta por un piloto que está o ha estado involucrado en un incidente:

- a) durante el vuelo use la frecuencia apropiada aire-tierra para reportar un incidente de mayor gravedad, particularmente si involucra a otras aeronaves, de forma de permitir que los factores sean analizados inmediatamente;
- b) tan pronto como sea posible luego del aterrizaje suministre un formulario de reporte de incidente de tráfico aéreo
  - 1) para confirmar un reporte de incidente hecho inicialmente como en a) para efectuarlo si no fuera posible, realizarlo por radio;
  - 2) para reportar un incidente que no requiera una notificación inmediata en el momento que ocurrió.

3.2 Un reporte inicial hecho por radio deberá contener la siguiente información:

- a) identificación de la aeronave;
- b) tipo de incidente por ejemplo proximidad de una aeronave;
- c) el incidente; 1.a) y b); 2. a), b), c), d), u); 3. a), b), c), i); 4. a), b);
- d) varios: 1. e),

3.3 La confirmación del reporte de un incidente de mayor importancia efectuado por radio o el reporte inicial de cualquier otro incidente debe ser suministrado a la oficina de Operaciones y/o Tránsito Aéreo del aeródromo donde se produzca el incidente.

## 4. Objetivo de la notificación y presentación del formulario

4.1 El objetivo de la notificación es promover la seguridad de la aeronave y la mejora de los servicios involucrados y los servicios afectados.



AIP  
URUGUAYENR 1.14-3  
01 JUN 1997

## FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO

Para presentar y recibir informes sobre incidentes de tránsito aéreo. En el informe por radio, deberían incluirse los conceptos que aparecen en sombreado.

A - IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE	B - TIPO DE INCIDENTE
ERJ-190 LV-CIF	AIRPROX/PROCEDIMIENTO/INSTALACIÓN*

## C - EL INCIDENTE

## 1. Generalidades

- a) Fecha/hora del incidente ..... **11/09/2014 20:43** ..... UTC
- b) Posición ..... **ILS RWY 19- Posterior MIDUM Intersección** .....

## 2. Aeronave propia

- a) Rumbo y ruta ..... **Hdg 188° ILS RWY 19 SUMU/MVD** .....
- b) Velocidad verdadera ..... **129** ..... medida en  kt ..... ( ) km/h .....
- c) Nivel y reajaje de altímetro ..... **170 ft QNH (1019)** .....
- d) Aeronave en ascenso o descenso  
 Nivel de vuelo                       Ascenso                       Descenso
- e) Ángulo de inclinación lateral de la aeronave  
 Alas en horizontal                       Inclinación lateral ligera                       Inclinación lateral moderada  
 Inclinación lateral pronunciada                       Invertido                       Desconocido
- f) Dirección de la inclinación lateral de la aeronave  
 Izquierda                       Derecha                       Desconocida
- g) Restricciones de visibilidad (seleccione tantas como corresponda)  
 Deslumbramiento                       Pilar del parabrisas                       Parabrisas sucio  
 Otra estructura del puesto de pilotaje                       Ninguna
- h) Utilización de las luces de la aeronave (seleccione tantas como corresponda)  
 Luces de navegación                       Luces estroboscópicas                       Luces de cabina  
 Luces rojas anticollisión                       Luces de aterrizaje/todaje                       Luces de iluminación del empenaje  
 Otras                       Ninguna

ENR 1.14-4  
01 DEC 2005

AIP  
URUGUAY

i) Advertencia de evitar otro tránsito emitido por el ATS		
<input type="checkbox"/> Si, basada en radar	<input type="checkbox"/> Si, basada en información visual	<input type="checkbox"/> Si, basada en otra información
<input checked="" type="checkbox"/> No		
j) Información de tránsito expedida		
<input type="checkbox"/> Si, basada en radar	<input type="checkbox"/> Si, basada en información visual	<input type="checkbox"/> Si, basada en otra información
<input checked="" type="checkbox"/> No		
k) Sistema anticolidión de a bordo – ACAS		
<input type="checkbox"/> No instalado	<input type="checkbox"/> Tipo	<input type="checkbox"/> Aviso de tránsito emitido
<input type="checkbox"/> Aviso de resolución emitido	<input checked="" type="checkbox"/> Aviso de tránsito o aviso de resolución no emitido	
l) Identificación radar		
<input type="checkbox"/> Ningún radar disponible	<input checked="" type="checkbox"/> Identificación radar	<input type="checkbox"/> Ninguna identificación radar
m) Otras aeronaves avistadas		
<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Se avistó aeronave que no era
n) Se tomaron medidas de prevención		
<input checked="" type="checkbox"/> Si G/A		<input type="checkbox"/> No
o) Tipo de plan de vuelo		<input type="checkbox"/> IFR/FR/Ninguno *
<b>3. Otras aeronaves</b>		
a) Tipo y distintivo de llamada/matricula (si se conocen) .....		
b) Si a) se desconoce, describa a continuación		
<input type="checkbox"/> Ala alta	<input type="checkbox"/> Ala media	<input type="checkbox"/> Ala baja
<input type="checkbox"/> Giroavión	<input type="checkbox"/> 1 motor	<input type="checkbox"/> 2 motores
<input type="checkbox"/> 1 motor	<input type="checkbox"/> 4 motores	<input type="checkbox"/> 3 motores
<input type="checkbox"/> 4 motores	<input type="checkbox"/> Más de 4 motores	
Marcas, color u otros detalles		Helicóptero color claro
.....		
.....		
.....		
c) Aeronaves en ascenso o descenso		
<input type="checkbox"/> Vuelo horizontal	<input checked="" type="checkbox"/> En ascenso	<input type="checkbox"/> En descenso
<input type="checkbox"/> Se desconoce		
d) Ángulo de Declinación lateral de las aeronaves		
<input type="checkbox"/> Alas en horizontal	<input checked="" type="checkbox"/> Inclinación lateral ligera	<input type="checkbox"/> Inclinación lateral moderada
<input type="checkbox"/> Inclinación lateral pronunciada	<input type="checkbox"/> Invertido	<input type="checkbox"/> Desconocido

AIP  
URUGUAY

ENR 1.14-5  
01 DEC 2005

e) Dirección de la inclinación lateral de las aeronaves <input type="checkbox"/> Derecha <input type="checkbox"/> Izquierda <input checked="" type="checkbox"/> Desconocida
f) Luces utilizadas <input type="checkbox"/> Luces de navegación <input type="checkbox"/> Luces estroboscópicas <input type="checkbox"/> Luces de cabina <input type="checkbox"/> Luces rojas anticollisión <input type="checkbox"/> Luces de aterrizaje/rodaje <input type="checkbox"/> Luces de iluminación del empenaje <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ninguna <input checked="" type="checkbox"/> Desconocidas
g) Advertencia de evitar otro tránsito emitida por el ATS <input type="checkbox"/> Si, basada en radar <input type="checkbox"/> Si basada en información visual <input type="checkbox"/> Si, basada en otra información <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce
h) Información de tránsito expedida <input checked="" type="checkbox"/> Si, basada en radar <input type="checkbox"/> Si, basada en información visual <input type="checkbox"/> Si, basada en otra información <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce
i) Medidas de prevención adoptadas <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconocen
<b>4. Distancia</b> a) Distancia horizontal mínima ..... b) Distancia vertical mínima .....
<b>5. Condiciones meteorológicas del vuelo</b> a) IMC/VMC* ..... b) Por encima/por debajo * de las nubes/niebla/calima o entre capas * c) Distancia vertical desde la nube ..... m/ft * por debajo ..... m/ft * por encima d) Dentro de nubes/lluvia/nieve/aguanieve/niebla/calima * e) Volando contra/a espaldas * del sol f) Visibilidad de vuelo ..... m/km *
<b>6. Cualquier otra información que el piloto al mando considere importante</b> <b>Detallado en diagrama adicional</b> ..... ..... ..... .....



ENR 1.14-6  
01 DEC 2005AIP  
URUGUAY**1.1 D - INFORMACIÓN DIVERSA****1. Información relativa a la aeronave que notifica**

- a) Matricula de la aeronave ..... **LV-CIF** .....
- b) Tipo de aeronave ..... **ERJ-** .....
- c) Explotador ..... **Austral LA** .....
- d) Aeródromo de salida ..... **SAB** .....
- e) Aeródromo del primer aterrizaje ..... **SUMU** ..... destino ..... **SUMU** .....
- f) Notificado por radio u otros medios a ..... **APP** ..... (nombre de la dependencia ATS) a las ..... **2044** ..... UTC
- g) Fecha/hora/lugar donde se ha llenado el formulario ..... **Bs As 12/09/2014** .....

**2. Cargo, dirección y firma de la persona que presente el informe**

- a) Cargo ..... **Cmte.** .....
- b) Dirección ..... **XXXX** .....
- c) Firma ..... **XXXX** .....
- d) Número de teléfono ..... **XXXX** .....

**3. Cargo y firma de la persona que recibe el informe**

- a) Cargo ..... b) Firma ..... **DIRECTOR DE TRÁNSITO** .....

**E. INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA FACILITADA POR LA DEPENDENCIA ATS INTERESADA****1. Recepción del informe**

- a) El informe se recibió por AFTN/radio/teléfono/otro medio (especifique) \* .....
- b) Informe recibido por ..... **DIRECCIÓN DE** ..... (nombre de la dependencia ATS)

**TRÁNSITO AÉREO****2. Detalles de las medidas ATS**

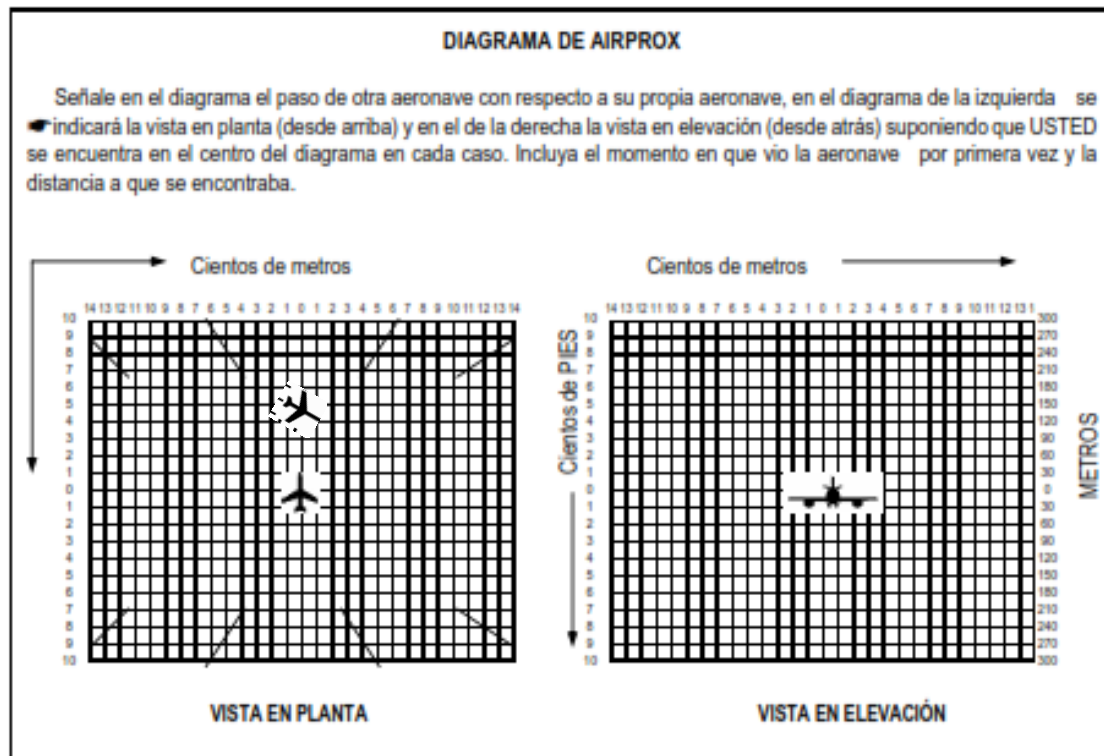
Autorización, incidente observado (en el radar/visualmente, advertencia dada, resultado de la encuesta local, etc.)

.....

.....

.....

.....

AIP  
URUGUAYENR 1.14-7  
01 DEC 2005

\* Suprima lo que no corresponda

**Instrucciones para completar el formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo****Item**

- A Identificación de aeronave que presenta el informe.
- B Debería presentarse inmediatamente por radio un informe AIRPROX.
- C1 Fecha/hora en UTC y posición en rumbo y distancia con respecto a una ayuda para la navegación o en LAT/LONG.
- C2 Información con respecto a la aeronave que presenta el informe; márchese lo necesario con una tilde.
- C2 c) P. ej. FL 350/1 013 hPa o 2 500 ft/QNH 1 007 hPa o 1 200 ft/QFE 998 hPa
- C3 Información con respecto a la otra aeronave involucrada.
- C4 Distancia a que pasaron - indíquese las unidades utilizadas.
- C6 Añádase hojas adicionales si es necesario. Los diagramas pueden usarse para mostrar las posiciones de las aeronaves.
- D1 f) Indíquese el nombre de la dependencia ATS y la fecha/hora en UTC.
- D1 g) Fecha y hora en UTC.
- E2 Inclúyase detalles de la dependencia ATS, tales como servicio proporcionado, la frecuencia radiotelefónica, las claves SSR asignadas y reglaje de altímetro. Utilícese el diagrama para mostrar la posición de las aeronaves y añádase las hojas adicionales que sean necesarias.

**Adjunto  
Anexo. 1**

MIDUN S344842.3 W0560152.2

Diagrama adicional CarrascoAnexo 1

La situación ocurre pasado los 200.ft. aproximadamente en final de Pista RWY 19, ya con la autorización de aterrizaje y aeronave configurada para la maniobra, en ese mismo momento se visualiza sobre la pista dicha aeronave y verificado por el F.O. iniciamos la maniobra de escape, la misma se realizó con un viraje hacia la derecha ya que fue imposible seguir el publicado de la carta para poder esquivar dicho tránsito.

Cabe aclarar que en ningún momento recibimos información de la posición de dicho tránsito, como también la solicitud del mismo para realizar un despegue o maniobra de ingreso a pista.

En ningún momento tuvimos en nuestro sistema TCAS lectura de dicho tránsito, ya sea tanto de aviso como de resolución de la misma.

Posterior a la maniobra de escape y debido a las condiciones VMC se realizó un circuito visual para Pista 19.

Posterior al aterrizaje abandonamos pista por calle de rodaje "C", cruzamos pista. 06/24, la cual estaba siendo utilizada también para despegues y aterrizajes.

Sin más quedo a disposición para evacuar dudas y/o profundizar más datos que consideren necesarios. Atte.

firma

## 1.18.2 DOC 4444

### 7.4.1.4 INCURSIÓN EN LA PISTA O PISTA CON OBSTÁCULOS

7.4.1.4.1 En caso de que el controlador del aeródromo, después de dar una autorización de despegue o una autorización de aterrizaje, advierta una incursión en la pista o la inminencia de que se produzca, o la existencia de cualquier obstáculo en la pista o en su proximidad que pondría probablemente en peligro la seguridad de un despegue o de un aterrizaje de aeronave, debería adoptar las siguientes medidas apropiadas:

- a) cancelar la autorización de despegue en el caso de una aeronave que sale;
- b) dar instrucciones a una aeronave que aterriza para que inicie un procedimiento de motor y al aire o de aproximación frustrada;
- c) en todo caso informar a la aeronave acerca de la incursión en la pista o del obstáculo y de su posición en relación con la pista.

*Nota.— Los animales o bandadas de pájaros pueden constituir un obstáculo para las operaciones en la pista. Además, un despegue interrumpido o un procedimiento de motor y al aire después de la toma de contacto puede exponer a la aeronave al riesgo de rebasar los límites de la pista. Por otra parte, una aproximación frustrada a baja altitud puede exponer a la aeronave al riesgo de un choque en la cola. Por lo tanto, es posible que los pilotos deban hacer uso de su juicio de conformidad con el Anexo 2, 2.4, en lo que respecta a la autoridad del piloto al mando de la aeronave.*

7.4.1.4.2 Los pilotos y los controladores de tránsito aéreo notificarán todo suceso que suponga una obstrucción o una incursión en la pista.

*Nota 1.— La información relativa a los formularios sobre incursiones en la pista y de notificación, junto con las instrucciones para completarlos, figuran en el Manual sobre prevención de las incursiones en la pista (Doc 9870). En el Capítulo 5 del Doc 9870 figura orientación sobre el análisis, recopilación e intercambio de datos relativos a incursiones en la pista/incidentes.*

*Nota 2.— La finalidad de las disposiciones contenidas en 7.4.1.4.2 es apoyar el programa estatal de seguridad operacional y el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).*

**Proximidad de aeronaves.** Situación en la que, en opinión del piloto o del personal de los servicios de tránsito aéreo, la distancia entre aeronaves así como sus posiciones y velocidad relativas, han sido tales que habrían podido comprometer la seguridad de las aeronaves de que se trate. La proximidad de aeronaves se clasifica del siguiente modo:

**Riesgo de colisión.** Clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que ha existido un grave riesgo de colisión.

**Seguridad no garantizada.** Clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que habría podido quedar comprometida la seguridad de las aeronaves.

*Ningún riesgo de colisión.* Clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que no ha existido riesgo de colisión alguno.

*Riesgo no determinado.* Clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que no se disponía de suficiente información para determinar el riesgo que suponía, o los datos no permitían determinarlo por ser contradictorios o no concluyentes.

### 1.18.3DOC 9870

#### 1.1 DEFINICIÓN DE UNA INCURSIÓN EN LA PISTA

En los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444) se define una incursión en la pista como:

“Todo suceso en un aeródromo que suponga la presencia incorrecta de una aeronave, vehículo o persona en la zona protegida de una superficie designada para el aterrizaje o despegue de una aeronave”.

### 1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se utilizaron algunas herramientas del programa gratis del Google Earth

## 2. ANÁLISIS

El suceso constituye un incidente grave de acuerdo a la notificación del piloto y las definiciones de OACI.

No se pudo analizar detalladamente el incidente ya que se comenzó su investigación casi 10 meses luego de lo ocurrido, no realizándose las entrevistas con todos los involucrados, concentrándose en las recomendaciones más evidentes.

## 3. CONCLUSION

- Según la AIP-ENR 1.14-2 del 01 DEC 2010 Nota 2, el Reporte de Incidente de Tránsito Aéreo “...se presentará en las Oficinas de Operaciones...”. esta Comisión desconoce, si la Oficina Operaciones SUMU posee procedimientos al respecto.
- La AIP vigente no estaba actualizada.
- El RAU ATS
  - No contiene una comisión de investigación de incidentes de tránsito aéreo.
  - No contiene un formato de informe final de incidentes.
  - No contiene procedimientos de denuncia de incidentes graves a la CIAIA.
- La PAN poseía muchas cámaras de seguridad que no funcionan.



### 3.1 Causas

No se determinaron las causas del incidente, esta Comisión se concentró en las recomendaciones más evidentes.

## 4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A las autoridades competentes Fuerza Aérea, DINACIA, explotador SUMU

Si bien las cámaras de video, cumplen una función de AVSEC en los aeropuertos, es posible a través de ellas, conocer la secuencia de eventos en un suceso de aviación para su investigación. Esta video ayuda, se utiliza en todos los países para este fin, por lo que se recomienda que las cámaras de video instaladas se mantengan en operación y tengan una resolución de imagen que permitan cumplir su función. Recomendación realizada en Nov 2015 Informe No. 538 EC-GPB

A la DINACIA

- A la Comisión de Investigación de Incidentes de Tránsito Aéreo, de ATS, dar la intervención a la CIAIA o conformar con la misma un grupo de trabajo para la investigación de incidentes graves de tránsito aéreo.  
Establecer procedimientos en el caso de incidentes de tránsito aéreo, investigación y publicación.
- Realizar procedimientos en las áreas que no los tengan, por ejemplo en Operaciones, debido a la no recepción del Formulario de Notificación de Incidentes de Tránsito Aéreo.
- Mantener la información de la AIP actualizada.

**CIAIA JUNIO 2016**