

INFORME FINAL

CIAA-INCID-005-2007

AVIARET S.A.C

MI – 8T

OB-1818-P

HELIPUERTO REMOTO H-5

CURARAY

LORETO – PERU

26 DE OCTUBRE DEL 2007

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN - CIAA

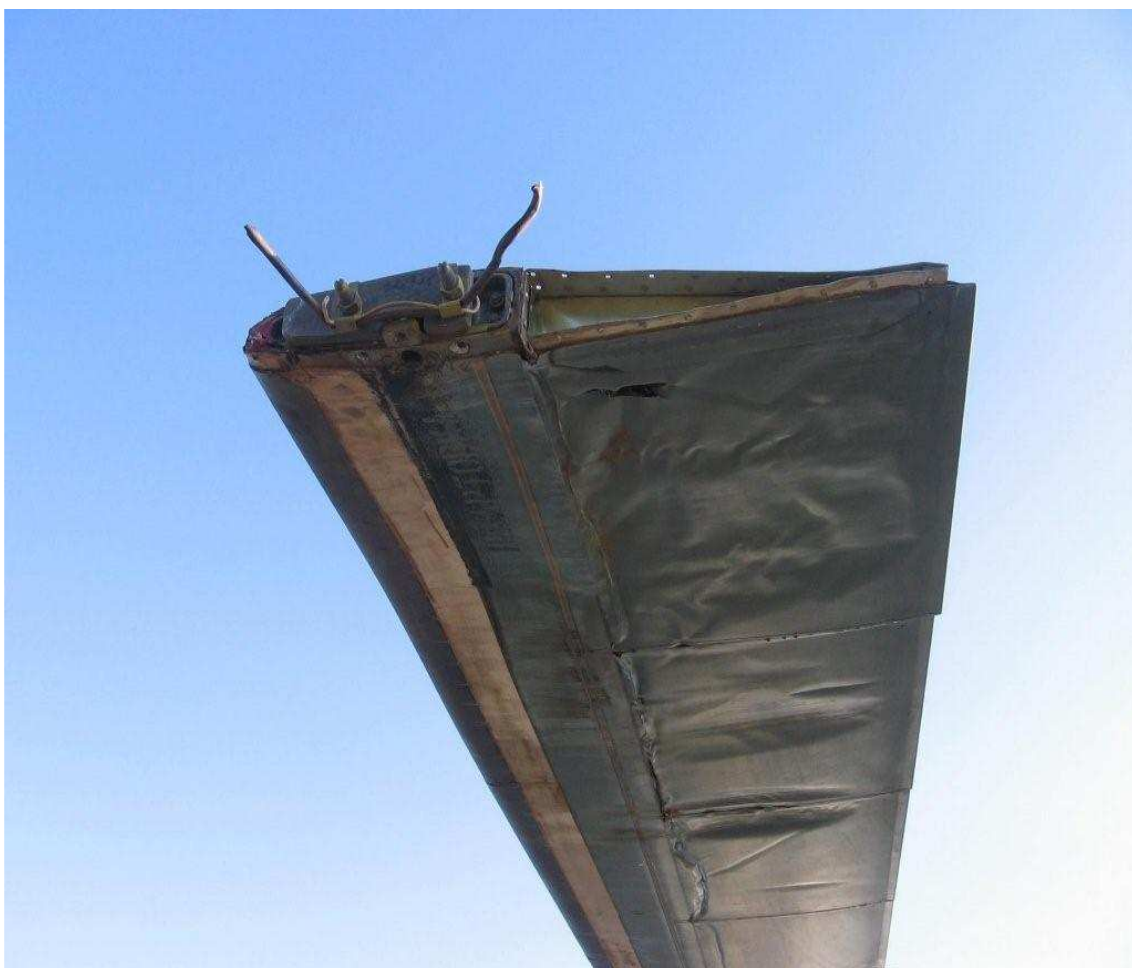
FERNANDO MELGAR VARGAS
PRESIDENTE DE LA CIAA

MARIA DEL PILAR IBERICO OCAMPO
MIEMBRO DE LA CIAA
SECRETARIA LEGAL

JUAN KÖSTER ARAUZO
MIEMBRO DE LA CIAA
OPERACIONES

PATRIK FRYKBERG PERALTA
MIEMBRO DE LA CIAA
AERONAVEGABILIDAD

JUAN FIGUEROA DEZA
MIEMBRO DE LA CIAA- SAR



GLOSARIO TÉCNICO

AD	Airworthiness Directive	RAP	Regulaciones Aeronáuticas del Perú
ALA	Approach and Landing Accident	UTC	Universal Time Coordinated
ALAR	Approach Landing Accident Reduction	VMC	Visual Meteorological Cond.
APU	Auxiliary Power Unit	VFR	Visual Flight Rules
CAM	Cockpit Area Microphone	NAS	Narcotics Affairs Section
CAT	Clear Air Turbulence	SOP	Standard Operating Procedures
CBO	Cycles Between Overhaul	Speed Brakes	Frenos Aerodinámicos
CSO	Cycles Since Overhaul	TBO	Time Between Overhaul
CFIT	Controlled Flight Into Terrain		
CIAA	Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación		
CRM	Crew Resource Management		
CVR	Cockpit Voice Recorder		
DFDR	Digital Flight Data Recorder		
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil		
ELT	Emergency Locator Transmitter		
FAP	Fuerza Aérea del Perú		
FL	Flight Level		
G's	Gravedades		
GO TEAM	Equipo de Respuesta Temprana - CIAA		
GPS	Global Positioning System		
HIGE	Hover In Ground Effect		
HOGE	Hover Out of Ground Effect		
IFR	Instruments Flight Rules		
MEA	Minimum En route Altitude		
MGO	Manual General de Operaciones		
MFD	Multi Functional Display		
NTSB	National Transportation Safety Board		
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional		
PNP	Policía Nacional del Perú		
PREVAC	Prevención de Accidentes		

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

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.

Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional "Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación" OACI.

INTRODUCCIÓN

ACCIDENTE MI-8T N/S: 98520259

OB-1818-P, Aviación, Reparación y Transporte S.A.C.

I. TRIPULACION

Piloto	:	Sergey Kolomoets
Copiloto	:	Berly Vallenas Gamarra
Ingeniero de Vuelo	:	Carlos Yovera Ypanaque
Mecánico	:	Wilfredo Rivera Zanetti

II. MATERIAL AEREO

Nombre del Explotador	:	AVIARET S.A.C. – Aviación, Reparación y Transporte S.A.C
Fabricante	:	MIL MOSCOW HELICOPTER PLANT
Tipo de Aeronave	:	MI – 8T
Número de Serie	:	98520259
Estado de Matricula	:	PERU (Matricula provisional)
Matricula	:	OB-1818-P

III. LUGAR, FECHA Y HORA

Lugar	:	Helipuerto Remoto H-5 del campamento petrolero Curaray
Ubicación	:	ETE al aeropuerto de Iquitos 02 horas, Departamento de Loreto
Coordenadas	:	01° 48´ 06.6" S 75° 28´ 49.3" W
Fecha	:	26 de Octubre del 2007.
Hora aproximada	:	20:18 UTC (15:18 hora local)

INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO

El día 26 de Octubre de 2007 a las 20:05 UTC aproximadamente, el helicóptero MI-8T de matrícula OB-1818-P, operado por la compañía AVIARET despega del helipuerto base – Curaray y se dirige hacia los helipuertos remotos H-2 y H-3, donde después de descargar 1,000kgs de víveres, se dirige al helipuerto remoto H-5.

La compañía petrolera Barret Resources, que tiene a su cargo el campamento petrolero Curaray, en el Departamento de Loreto, contrató a la compañía AVIARET para transportar víveres a diferentes helipuertos remotos de la zona.

Encontrándose la aeronave MI-8T de matrícula OB-1818-P en posición de vuelo estacionario, casi al centro del helipuerto remoto H-5 y en descenso vertical para el aterrizaje, el piloto experimentó una ráfaga de viento que hizo que se desplazara en diagonal derecha hacia atrás, causando que las cinco puntas de las palas del rotor principal impacten con el follaje de un árbol aledaño, acción que se sintió desde la cabina del helicóptero como un siseo. El piloto aterrizó la aeronave, apagó los motores para luego inspeccionar los daños.

Al término de la inspección de daños se efectuaron trabajos menores en las puntas de las cinco palas del rotor principal y se acondicionó la aeronave para su traslado al campamento petrolero de Curaray, bajando para ello toda la carga.

El vuelo de traslado hacia el campamento petrolero de Curaray tuvo una duración de 07 minutos y se efectuó sin contratiempos.

1.2 LESIONES DE PERSONAS

LESIONES	Pasajeros – Tripulación	
GRAVES	0	0
MORTALES	0	0
LEVES/NINGUNA	0	4

1.3 DAÑOS A LA AERONAVE:

Rotura de las cinco puntas de palas del rotor principal. Abolladuras de la superficie inferior de tres palas del rotor principal en las estaciones próximas a las puntas de pala.

1.4 OTROS DAÑOS:

No hubo daños a terceras personas ni a propiedad privada.

1.5. INFORMACIÓN PERSONAL

A.1 PILOTO- DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS : SERGEY KOLOMOETS
NACIONALIDAD : Rusa
FECHA DE NACIMIENTO : 13 de Diciembre de 1969

A.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL

TIPO DE LICENCIA : Piloto TLAH N° 014999
HABILITACIONES : Piloto al mando MI-8T
FECHA DE EXPEDICIÓN : Setiembre 2006
PAIS EXP. LICENCIA : Rusia
APTO MEDICO : Vence Marzo 2008
TOTAL HRS. DE VUELO : 4,553 hrs. 12 min.
TOTAL HRS. DE VUELO MI-8T : 1,056 hrs. Y 43 min.
TOTAL HRS. ULT. 30 DÍAS : 51 hrs. 48min.
TOTAL HRS. ULT. 60 DÍAS : 68 hrs. 48min.
TOTAL HRS. ULT. 90 DÍAS : 79 hrs. 24min.

A.3 ASPECTO MÉDICO

El Sr. Sergey Kolomoets no presentaba ninguna disminución de su capacidad psicofísica de acuerdo a su ficha médica personal que se encuentra en poder del Hospital Central de la FAP, con Apto Médico vigente y válido hasta el 31 de Marzo de 2008. De acuerdo a la RAP 67.11, el apto médico debe ser renovado cada 12 meses.

B.1 COPILOTO- DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS : BERLY VALLENAS GAMARRA
NACIONALIDAD : Peruana
FECHA DE NACIMIENTO : 19 de Mayo de 1954

B.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL

TIPO DE LICENCIA : Piloto Comercial N° 539
HABILITACIONES : Copiloto MI-8T
FECHA DE EXPEDICIÓN : Setiembre 2006
PAIS EXP. LICENCIA : Perú
APTO MÉDICO : Vence Febrero 2008
TOTAL HRS. DE VUELO : 2,495 hrs. 30 min.
TOTAL HRS. DE VUELO MI-8T : 1,216 hrs. 36 min.

TOTAL HRS. ULT. 30 DÍAS	:	02 hrs. 06 min.
TOTAL HRS. ULT. 60 DÍAS	:	45 hrs. 18 min.
TOTAL HRS. ULT. 90 DÍAS	:	69 hrs. 42 min.

B.3 ASPECTO MÉDICO

El Sr. Berly Vallenos Gamarra no presentaba ninguna disminución de su capacidad psicofísica de acuerdo a su ficha médica personal que se encuentra en poder del Hospital Central de la FAP, con Apto Médico vigente y válido hasta el 29 de Febrero de 2008. De acuerdo a la RAP 67.11, el apto médico debe ser renovado cada 06 meses .

C.1 INGENIERO DE VUELO- DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS	:	CARLOS LLOVERA IPANAQUE
NACIONALIDAD	:	Peruana
FECHA DE NACIMIENTO	:	26 de Octubre de 1960

C.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL

TIPO DE LICENCIA	:	Ingeniero de Vuelo IV N° 586
HABILITACIONES	:	Ingeniero de Vuelo MI-8T
FECHA DE EXPEDICIÓN	:	Setiembre 2006
PAIS EXP. LICENCIA	:	Perú
APTO MEDICO	:	Vence Marzo 2008
TOTAL HRS. DE VUELO	:	3,311 hrs. 06 min.
TOTAL HRS. DE VUELO MI-8T	:	1,800 hrs. 06 min.
TOTAL HRS. ULT. 30 DÍAS	:	05 hrs. 06 min.
TOTAL HRS. ULT. 60 DÍAS	:	33 hrs. 54 min.
TOTAL HRS. ULT. 90 DÍAS	:	88 hrs. 36 min.

C.3 ASPECTO MÉDICO

El Sr. Carlos Llovera Ipanaque no presentaba ninguna disminución de su capacidad psicofísica de acuerdo a su ficha médica personal que se encuentra en poder del Hospital Central de la FAP, con Apto Médico vigente y válido hasta el 31 de Marzo del 2008. De acuerdo a la RAP 67.11, el apto médico debe ser renovado cada 06 meses .

D.1 MECÁNICO- DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS	:	WILFREDO RIVERA ZANETTI
NACIONALIDAD	:	Peruana
FECHA DE NACIMIENTO	:	26 de Agosto 1952

D.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL

TIPO DE LICENCIA	:	Inspector de Mantenimiento N° 4653
HABILITACIONES	:	Motores y sistemas MI-8T
FECHA DE EXPEDICIÓN	:	26 de Enero 2000
PAIS EXP. LICENCIA	:	Perú
APTO MEDICO	:	Vence Enero 2008

D.3 ASPECTO MÉDICO

No aplica.

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE AERONAVEGABILIDAD:

1.6.1 AERONAVE

MARCA	:	KAZAN
MODELO	:	MI-8T
No. DE SERIE	:	98520259
MATRICULA	:	OB-1818-P
FECHA DE FABR.	:	1985
CERT. DE MATRICULA PROV.	:	N° 1168
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	:	N° 07-012
CONSTANCIA DE CONFORMIDAD	:	N/A
TOTAL HRS DE VUELO	:	11625 hrs 43 min
TBO	:	1500 horas ó 5 años.

1.6.2 MOTORES

MARCA	:	PERM
MODELO	:	TV2 – 117AG
N° DE SERIE N° 1	:	S94111269
N° DE SERIE N° 2	:	S9111033
N° DE HORAS N° 1	:	7695 hrs 25 min
N° DE HORAS N° 2	:	6932 hrs 14 min
HORAS DESDE OVERHAUL N° 1	:	1265 hrs 05 min
HORAS DESDE OVERHAUL N° 2	:	195 hrs 43 min

1.6.3 PALAS DE ROTOR PRINCIPAL

MARCA	:	UNK.
N° DE PARTE	:	8AT.27100.000
N° DE SERIE # 1	:	2TE28315u
N° DE SERIE # 2	:	2TE30315u
N° DE SERIE # 3	:	2TE27315u

Nº DE SERIE # 4	:	2TE29315u
Nº DE SERIE # 5	:	2TE31315u
HORAS TOTALES #1	:	1310 hrs 43 min
HORAS TOTALES #2	:	1310 hrs 43 min
HORAS TOTALES #3	:	1310 hrs 43 min
HORAS TOTALES #4	:	1310 hrs 43 min
HORAS TOTALES #5	:	1310 hrs 43 min
TBO	:	2000hrs
HORAS DISPONIBLES (todas)	:	689 hrs 17 min

1.6.4 PALAS DE ROTOR DE COLA

MARCA	:	Unk.
Nº DE PARTE	:	8-3922-00
Nº DE SERIE #1	:	UMBG238203
Nº DE SERIE #2	:	UMBG238203
Nº DE SERIE #3	:	UMBG238203
HORAS TOTALES #1	:	1312 hrs 43 min
HORAS TOTALES #2	:	1312 hrs 43 min
HORAS TOTALES #3	:	1312 hrs 43 min
TBO	:	1500 hrs
HORAS DISPONIBLES (todas)	:	187 hrs 17 min

1.6.5 MANTENIMIENTO

La compañía AVIARET S.A.C. opera bajo RAP parte 133 Y 135, cuenta con un Manual General de Mantenimiento el cual al momento de ocurrir el incidente grave se encontraba en la en la Revisión N° 08, asimismo la aeronave Mil MI-8T, OB-1818-P, también cuenta con un Programa de Mantenimiento, el cual se encuentra en la Revisión original N° 06.

1.6.6 PERFORMANCES

Las performances del helicóptero MIL MI-8T y de los motores PERM TV2-117AG están basados en los Certificados Tipo: Atestat GA 15.12.1967 15-09-82 de la Autoridad Aeronáutica de Rusia y Type Noise Certificate N° 71 de la Interstate Aviatrion Committee de Rusia respectivamente, Manuales Técnicos y Manuales de Servicios de los fabricantes, asimismo estos son aceptados por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

De acuerdo al Atestat MI-8T y según el Manual de Vuelo, el helicóptero MI-8T es un bimotor certificado para realizar operaciones aéreas VFR y posee las siguientes características:

Certificado Tipo	:	Atestat GA 15.12.1967 15-09-82
Peso máximo al despegue	:	12,000 kilos
Techo máximo	:	4,000 metros

Tripulación : 1 Piloto
1 Copiloto
1 Ingeniero de Vuelo
Pasajeros : 19 pasajeros

1.6.7 COMBUSTIBLE UTILIZADO

El Manual de Vuelo del helicóptero MI-8T y el Manual del Motor indican que la aeronave debe ser abastecida con combustible tipo TURBO A-1.

Las pruebas de agua e impurezas realizadas al combustible el día del incidente grave fueron satisfactorias.

1.6.8 TRANSPORTE DE PERSONAL Y CARGA

Al momento de ocurrir el accidente, la aeronave transportaba 01 piloto, 01 copiloto, 01 ingeniero de vuelo y 01 mecánico.

El AOC N° 046, otorgado a la compañía de Aviación Reparación y Transporte S.A.C. – AVIARET los autorizaba a realizar operaciones de Transporte Aéreo No Regular Nacional de Carga y Correo, Transporte Aéreo Especial.

No se transportaba carga ni mercancías peligrosas, pero sí 200 kilos de carga interna (víveres).

1.6.9 CÁLCULO DE PESO Y BALANCE

Peso Básico	7,278 KGS.
Tripulación	320 KGS.
Carga Interna	1,200 KGS.
Combustible	1,120 KGS
Peso Despegue	9,918 KGS
Combustible empleado (30 min.)	-320 KGS
Descarga de Carga H2, H3	- 1,000 KGS
Peso de aproximación H5	8,598 KGS
Peso máximo autorizado	12,000 KGS

1.6.10 CENTRO DE GRAVEDAD

La aeronave se encontraba con el centro de gravedad dentro de los límites permitidos.

1.7 INFORMACION METEREOLÓGICA / HELIPUERTO REMOTO H5

El piloto obtuvo la información meteorológica por medio del personal del helipuerto base Curaray.

Viento : 330° - Rafagoso con intensidad de 08 a 15 nudos
Visibilidad : Ilimitada
Temperatura : 31° C
Presión atmosférica : 29.79" HG
Nubosidad : Despejado

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

No existen ayudas a la navegación aérea en la zona donde ocurrió el incidente grave. El vuelo se realizó en condiciones visuales VMC, bajo reglas de vuelo visuales (VFR)-Diurno, empleando el equipo GPS de abordaje como ayuda referencial y cartas de navegación aérea visual.

1.9 COMUNICACIONES

Las comunicaciones con el Helipuerto base del campamento petrolero Curaray se realizan empleando el equipo VHF de a bordo.

1.10 INFORMACIÓN DEL HELIPUERTO REMOTO

El helipuerto remoto H-5 del campamento petrolero Curaray es una zona baldía, donde se han talado árboles para permitir un área libre de obstáculos de 35mts. x 35mts. Se encuentra a 7 minutos de vuelo del helipuerto base Curaray, al rumbo 130°. Cinco días antes del incidente grave se había empezado a operar en él y aún se continuaban con los trabajos de acabado.

El campo se encuentra a 200mts. SNMM. No hay manga de viento y la superficie es de tierra roja sin marcas. No se encuentra registrada en la Guía de Rutas de la compañía AVIARET S.A.C.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

La aeronave se encontraba equipada con un registrador de parámetros BUR 1 - 2hrs.

1.12 EMERGENCY LOCATOR TRANSMITTER – ELT

Marca : KANNAD
Modelo : ELT406AF-H
S/N Fábrica : 6226
Código Hexadecimal: DF0C400458001A5

1.13 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE SINIESTRADA Y EL IMPACTO

Posterior al impacto de las cinco puntas de pala del rotor principal con el follaje de un árbol, aledaño al lado posterior derecho del helipuerto remoto H -5 del campamento petrolero Curaray, el piloto se percata de un siseo en el rotor principal y efectúa un aterrizaje vertical. Luego de apagar los motores realiza una inspección de daños con el resto de la tripulación constatando rotura en las puntas de las cinco palas del rotor principal y ligeras abolladuras en la parte inferior de dichas palas cercanas a las puntas de pala.

Después de acondicionar la aeronave y bajar toda la carga remanente, la tripulación procedió a despegar y dirigirse al helipuerto base Curaray.

1.14 INFORMACION MÉDICA Y PATOLÓGICA

El piloto y los demás miembros de la tripulación resultaron ilesos.

1.15 INCENDIOS

No se produjo incendio debido a que el tanque de combustible no sufrió daños ni roturas. No hubo incendio pre impacto ni post impacto.

1.16 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA

Una vez detenida la aeronave el piloto procede a apagar los motores y ordena a los demás ocupantes que evacuen la aeronave.

Todos los integrantes de la tripulación procedieron a evaluar los daños y acondicionaron el helicóptero para el vuelo de traslado al helipuerto Base Curaray, distante 7 minutos.

1.17 ENSAYOS E INVESTIGACIÓN

Las investigaciones se llevaron a cabo de acuerdo a lo recomendado por el Anexo 13 del Convenio de Aviación Civil "Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación", Doc. 9756, Parte I de la Organización de Aviación Civil Internacional, así como el artículo 154.1 del Título XV de la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley Nº 27261 y el Anexo Técnico "Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación" de la CIAA – MTC.

1.18 INFORMACIÓN SOBRE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

La compañía Aviación, Reparación y Transporte S.A.C – AVIARET , de acuerdo a su Certificado de Explotador de Servicios Aéreos N° 046, expedido el 15 de Junio de 2004, satisface los requisitos de la Ley de Aeronáutica Civil del Perú N° 27261, la que le autoriza a realizar Operaciones Aéreas de Transporte Aéreo No Regular Nacional de Carga y Correo, Transporte Aéreo Especial, de conformidad con dichas normas de operación, así como con los términos, condiciones y limitaciones previstos en las Especificaciones Técnicas de Operación.

El domicilio legal está ubicado en Calle Gustavo Escudero 262, Miraflores, Lima.

La entidad encargada de prestar servicios de Tránsito Aéreo es la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (Corpac). La autoridad encargada de la certificación de la operadora así como de otorgar la licencia de la tripulación es la Dirección General de Aviación Civil (DGAC).

1.19 INFORMACIÓN ADICIONAL

EXPERIENCIA DEL OPERADOR EN EL USO DE LA AERONAVE

La compañía AVIARET posee todos los Manuales requeridos para realizar sus operaciones aéreas de acuerdo a lo que señalan la Ley de Aeronáutica Civil del Perú No. 27261, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú (RAP), y los Anexos OACI.

La compañía AVIARET y sus tripulaciones técnicas, tienen experiencia en la operación de este tipo de aeronave. Cumplían con los requisitos de capacitación y entrenamiento Inicial en el equipo MI-8T para pilotos e ingenieros de vuelo tanto en la parte teórica como en la parte práctica. La documentación de entrenamiento se encontraba actualizada y los tripulantes estaban al día en su currículum de instrucción y con experiencia reciente.

La compañía AVIARET opera la aeronave MI-8T N/S: 98520259, desde Enero del 2006.

EXPERIENCIA DEL OPERADOR EN EL MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE

La compañía AVIARET S.A.C. opera bajo RAP parte 133 Y 135, cuenta con un Manual General de Mantenimiento el cual al momento de ocurrir el incidente grave se encontraba en la Revisión N° 08, asimismo la aeronave Mil MI-8T, OB-1818-P, también cuenta con un Programa de Mantenimiento, el cual se encuentra en la Revisión original N° 06.

La ejecución de todas las tareas de mantenimiento en sus aeronaves es efectuada

por su propio personal así como también bajo contrato de un TMA autorizado por la autoridad aeronáutica del país del fabricante y reconocido por la DGAC.

1.20 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

Las investigaciones se llevan a cabo de acuerdo a lo recomendado por el Anexo 13 y por el Documento 9756, Parte I de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), también de acuerdo con el artículo 154.1 del Título XV de la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261.

Durante el proceso de investigación la CIAA estableció contacto con autoridades y entidades tales como: DGAC y CORPAC S.A.

ACTIVIDADES PRELIMINARES

Al recibir la confirmación del suceso, se procedió a la activación del Equipo de Respuesta Temprana (Go Team) de la CIAA, conformada por el especialista en Operaciones Aéreas y el especialista en Aeronavegabilidad.

EVENTOS Y ACCIONES REALIZADAS DURANTE Y DESPUÉS DEL ACCIDENTE

30 de Octubre, 2007

El especialista en operaciones procede a entrevistar a la tripulación de la aeronave OB-1818P

31 de Octubre, 2007

11:40 UTC – Un investigador de la CIAA arriba a la ciudad de Iquitos.

15:50 UTC – El investigador de la CIAA se traslada al campamento petrolero Curaray en una aeronave de la compañía AVIARET.

17:50 UTC – Se arriba a Curaray donde se procede a inspeccionar los daños sufridos por la aeronave OB-1818P para luego sobrevolar el helipuerto remoto H-5.

19:30 UTC – Se retorna a la ciudad de Iquitos en helicóptero de la empresa AVIARET.

22:30 UTC – El investigador de la CIAA regresa vía aérea a la ciudad de Lima.

2. ANÁLISIS

2.1 GENERALIDADES

De los hechos y evidencias obtenidas referentes al accidente, se puede establecer lo siguiente:

2.2 OPERACIONES DE VUELO

El día 26 de Octubre de 2007 a las 20:05 UTC aproximadamente, el helicóptero MI-8T de matrícula OB-1818-P, operado por la compañía AVIARET despegó del helipuerto base – Curaray, con 1,200kgs de víveres, y se dirige hacia los helipuertos remotos H-2 y H-3 donde arriba sin novedad. Después de descargar 1,000kgs de víveres la aeronave se dirige al helipuerto remoto H-5.

La aeronave MI-8T matrícula OB-1818P efectuó una aproximación a una zona confinada, con rumbo 320°, empleando un ángulo de aproximadamente 60°, en un área pequeña (35mts x 35mts) rodeada de árboles de 30mts de altura y con viento de mediana intensidad (15 nudos) del 330°.

Encontrándose en posición de vuelo estacionario, casi al centro del H-5 y en descenso vertical para el aterrizaje, el piloto experimentó una ráfaga de viento que hizo que la aeronave se desplazara en diagonal derecha hacia atrás, causando que las cinco puntas de pala del rotor principal impacten con el follaje de un árbol aledaño, acción que se sintió desde la cabina del helicóptero como un siseo.

El piloto aterrizó la aeronave, apagó los motores para luego inspeccionar los daños. Al término de la inspección de daños se efectuaron trabajos menores en las puntas de las cinco palas del rotor principal y se acondicionó la aeronave para su traslado al campamento petrolero de Curaray, bajando toda la carga.

2.2.1.1 TRIPULACIÓN

- a) Se encontraba debidamente habilitada.
- b) Tenían en regla su apto médico y legajo.
- c) Se encontraban familiarizados con el tipo de aeronave.
- c) No presentaban sanciones ni infracciones
- e) Se encontraban Aptos Psicofísicamente

2.2.2 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

El piloto al mando y el sistema de PREVAC de la empresa AVIARET S.A.C. no evaluaron, antes del inicio de las operaciones aéreas en el helipuerto remoto H-5, los mínimos que deben cumplir los helipuertos remotos en sus áreas de operación. Tampoco consideró el piloto, en el planeamiento y ejecución del vuelo, el incremento de la intensidad del viento durante la tarde. Es importante considerar que en dicha zona, por estadística y por observación, el viento se vuelve rafagoso e incrementa su intensidad.

Si las dimensiones del helipuerto remoto H-5 no satisfacían lo indicado en el Manual General de Operaciones para el aterrizaje vertical de la aeronave MI-8T, se debió planificar la ejecución de operaciones de carga externa.

La compañía AVIARET SAC no cuenta con un procedimiento de aproximación y despegue para el helipuerto remoto H-5.

2.2.2.1 MANUALES DE OPERACIONES

El Manual General de Operaciones (MGO) a la fecha del incidente grave se encontraba en la Revisión N° 3 de Febrero de 2006.

El Manual de Vuelo de la aeronave MI-8T se encontraba en la 4ta. Edición de Junio 2006.

El Manual de Especificaciones de Operación (OSPECS), aprobado por la DGAC de Perú en Junio de 2004, se encontraba en la 5ª revisión de Junio de 2007.

El Programa de Instrucción y Entrenamiento (PIE) de AVIARET S.A.C. se encontraba en la Revisión N° 3 de Julio 2006.

El Manual de Rutas de la compañía AVIARET S.A.C. comprendida en el MGO, se encontraba en la revisión N° 1 de Setiembre de 2005, no contiene el procedimiento de aproximación y despegue al helipuerto remoto H-5.

2.2.3 CONDICIONES METEOROLÓGICAS

El viento fue factor importante para la ocurrencia del incidente grave ya que no se consideró que en horas de la tarde la intensidad del viento tiende a aumentar. Al tener viento variable rafagoso, con intensidad de 15 nudos, durante el aterrizaje vertical en el helipuerto de área reducida rodeado de árboles de 30mts., las puntas de las cinco palas del rotor principal rozaron el follaje de un árbol circundante.

2.2.4 CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

No aplicable debido a que no existe este servicio en la zona donde ocurrió el accidente.

2.2.5 COMUNICACIONES

Las comunicaciones se llevaron a cabo de manera normal y sin inconvenientes con el encargado del helipuerto Base Curaray.

2.2.6 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

No existen ayudas a la navegación aérea en la zona donde ocurrió el incidente grave. El vuelo se realizó en condiciones visuales VMC, bajo reglas de vuelo visuales (VFR)-Diurno, empleando el equipo GPS de abordaje como ayuda referencial y cartas de navegación aérea visual.

2.2.7 ZONA DEL ACCIDENTE Y ÁREA CIRCUNDANTE

El helipuerto remoto H – 5 con un área de 35mts x 35mts fue causa contribuyente del incidente grave por cuanto el área mínima del helipuerto indicado debe ser de 50mts x 50mts según el Manual General de Operaciones-MGO, Capítulo Control de Operaciones de Vuelo parte 1.a.7.3. "Lista de mínimos de utilización de aeródromo - Superficie de aterrizaje".

Las dimensiones de 35mts x 35mts no cumplían con las dimensiones mínimas de helipuerto indicadas en el MGO para la operación de una aeronave MI-8T. Así mismo no se tomó en consideración el incremento de la intensidad del viento en horas de la tarde.

El día 31 de Octubre de 2007, al sobrevolar el helipuerto remoto H - 5 se comprobó las labores de ampliación que allí se llevaban a cabo.

2.3 AERONAVES

2.3.1 MANTENIMIENTO DE AERONAVE

Durante el análisis de la documentación técnica de la aeronave y de los trabajos de mantenimiento realizados, no se encontró ningún indicio que pudiera haber contribuido a la ocurrencia del incidente grave.

2.3.2 PERFORMANCE DE AERONAVE

El helicóptero MI-8T de matrícula OB-1818-P estaba equipado con dos motores PERM TV2 – 117AG , N/S: S94111269 y N/S: S9111033.

El piloto al mando, en su planeamiento de vuelo hacia el helipuerto remoto H – 5 no consideró las dimensiones del mismo de 35mts x 35mts de área libre de obstáculos y tampoco exigió que se cumpla con el área mínima indicada en su MGO.

2.3.3 MASA Y CENTRADO

La aeronave se encontraba dentro de los límites de peso permitidos de acuerdo a su hoja de peso y balance.

2.3.4 INSTRUMENTOS DE LA AERONAVE

Todos los instrumentos a bordo se encontraban operativos y aeronavegables según sus registros de mantenimiento. No se encontró ningún indicio que pudiera haber contribuido a la ocurrencia del incidente grave.

2.3.5 SISTEMAS DE LA AERONAVE

2.3.5.1 MOTOR

Los motores PERM TV2 – 117AG, N/S: S94111269 y N/S: S9111033TV2, se encontraban en condiciones aeronavegables, de acuerdo a sus registros de mantenimiento. No se encontró ningún indicio que pudiera haber contribuido a la ocurrencia del incidente grave.

2.3.5.2 ROTORES, CUBOS Y CAJAS DE TRANSMISIÓN

El rotor principal, el rotor de cola, las cajas de transmisión y sus respectivos cubos se encontraban en condiciones aeronavegables, de acuerdo a sus registros de mantenimiento. No se encontró ningún indicio que pudiera haber contribuido a la ocurrencia del incidente grave.

2.3.5.3 COMBUSTIBLE

Se realizaron pruebas de agua e impurezas en el combustible. El tipo y calidad de combustible con el que fue reabastecida la aeronave OB-1818-P se encontraba en óptimas condiciones. No se encontró ningún indicio que pudiera haber contribuido a la ocurrencia del accidente.

2.3.5.5 EMERGENCY LOCATOR TRANSMITTER – ELT

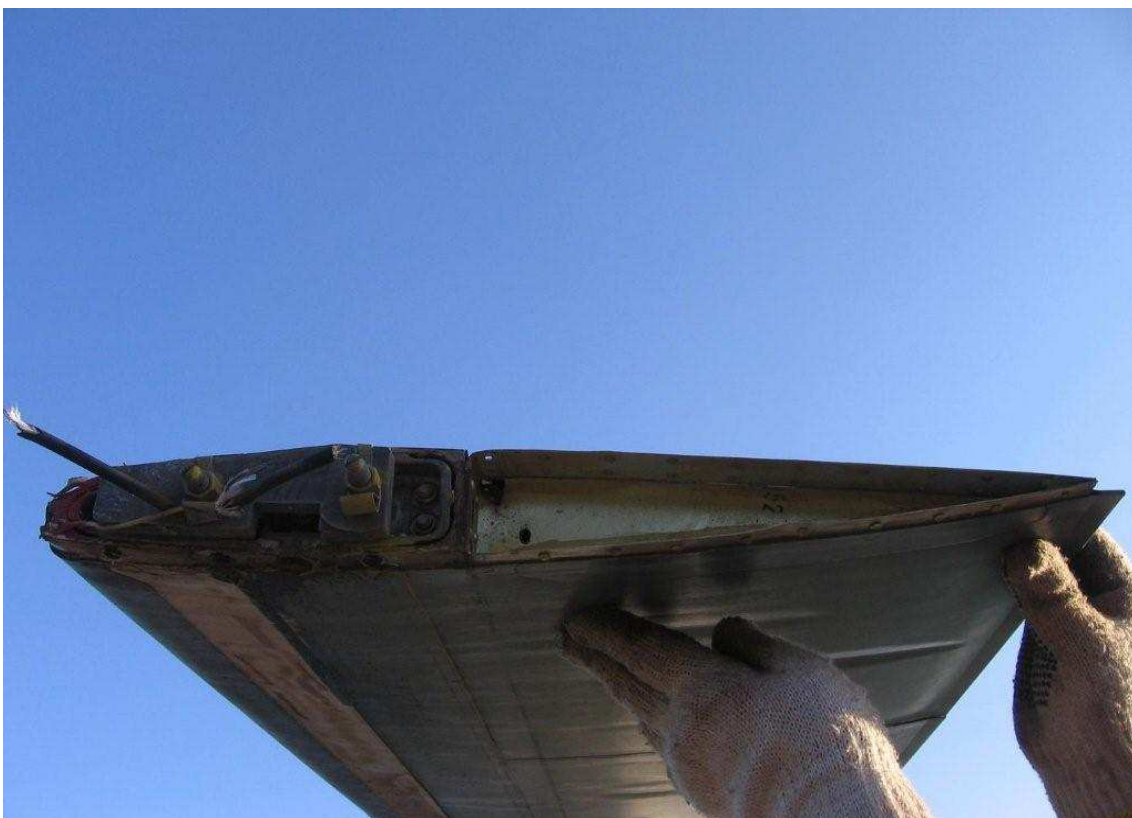
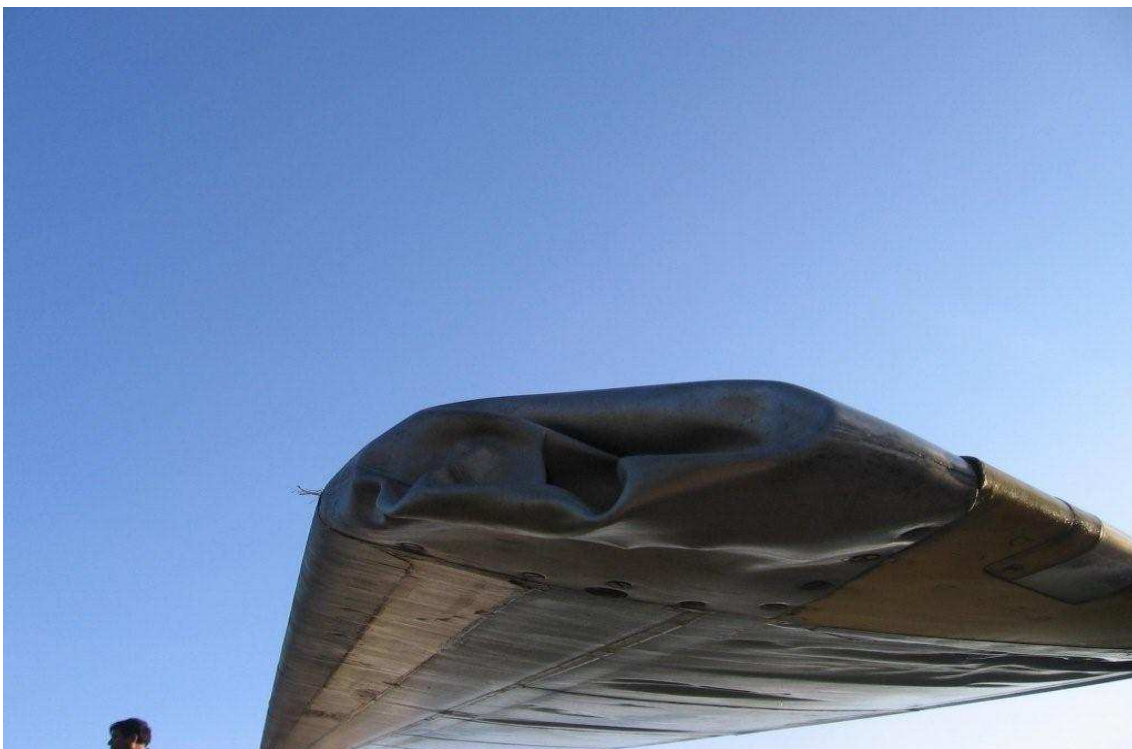
Marca : KANNAD
Modelo : ELT406AF-H
S/N Fábrica : 6226
Código Hexadecimal : DF0C400458001A5

2.3.6 DAÑOS A LA AERONAVE

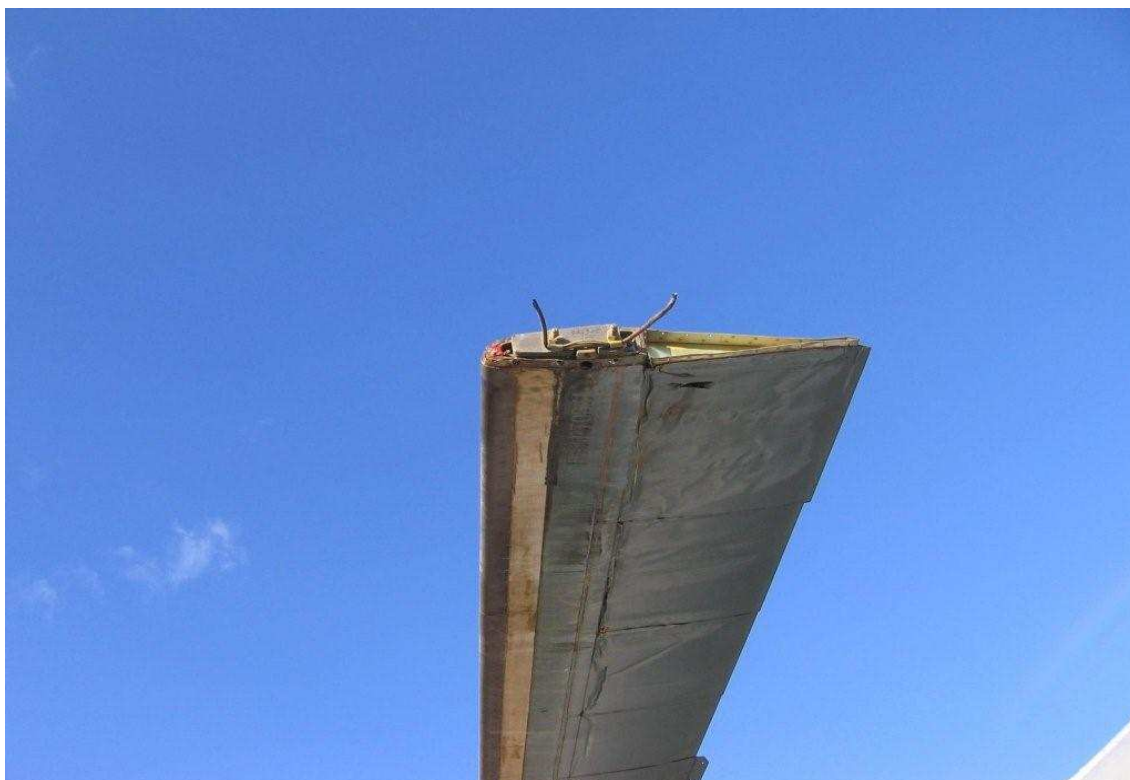
La aeronave sufrió daños en el rotor principal:

Rotura de cinco puntas de pala principales y abolladuras en la parte inferior de las palas principales hacia las puntas de pala.









2.4 FACTORES HUMANOS

2.4.1 FACTORES PSICOLÓGICOS Y FISIOLÓGICOS QUE AFECTABAN AL PERSONAL

No se levó a cabo ningún tipo de análisis en este campo.

2.5 SUPERVIVENCIA

2.5.1 RESPUESTA DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Una vez detenida la aeronave el piloto procede a apagar el motor y los demás sistemas de a bordo. Luego, el piloto y los demás ocupantes evacuan la aeronave por sus propios medios.

2.5.2 ANÁLISIS DE LESIONES Y VÍCTIMAS

Todas las personas que estuvieron a bordo del helicóptero MI-8T matrícula OB-1818P resultaron ilesas.

3. CONCLUSIÓN

3.1 CONCLUSIONES

La Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, determina sobre la(s) probable(s) causa(s) del incidente grave, como sigue(n) a continuación:

Pérdida de control de la aeronave durante la aproximación final, ocasionada por una fuerte ráfaga de viento debido a una deficiente planificación y ejecución de parte del piloto, al no considerar el área mínima que debería tener el helipuerto remoto H-5 según el MGO de la empresa.

FACTORES CONTRIBUYENTES

- 1.** El inadecuado planeamiento y ejecución de la hora estimada de aterrizaje al no considerar la variación del viento en el helipuerto remoto.
- 2.** La omisión en la Guía de Rutas de la compañía AVIARET S.A.C del procedimiento de aproximación y despegue al helipuerto remoto H-5.
- 3.** La inexistencia de manga de viento y marcas en el terreno del helipuerto remoto H-5.
- 4.** La inadecuada evaluación y aprobación del empleo del helipuerto remoto H-5 para operaciones de aterrizaje vertical de parte del sistema PREVAC de la empresa AVIARET al no tomar en cuenta los obstáculos que contravenían lo establecido en el MGO de la empresa.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 A la DGAC:

- Disponer se lleve a cabo un curso de refresco para los tripulantes técnicos de helicópteros a fin de revisar los procedimientos de aproximación y despegue desde un área confinada.
- Llevar a cabo la revisión de la Guía de Rutas de los operadores de helicópteros, en especial de la compañía AVIARET S.A.C. a fin de incluir los procedimientos de aproximación y despegue de todos los helipuertos Base y remotos.
- Disponer en las RAP 135 y 91 que los departamentos de PREVAC integren los equipos de las empresas encargados de evaluar los helipuertos Base y los helipuertos remotos de sus áreas de operación.

A la compañía AVIARET S.A.C.:

- Llevar a cabo bajo supervisión y con la probación de la DGAC la revisión de la Guía de Rutas de la compañía AVIARET SAC a fin de incluir los procedimientos de aproximación y despegue de todos sus helipuertos Base y helipuertos remotos en especial el helipuerto remoto H-5.
- Desarrollar, bajo supervisión y con la aprobación de la DGAC, un procedimiento que optimice el funcionamiento del sistema PREVAC de la empresa a fin de llevar a cabo una oportuna evaluación y autorización de empleo de los diferentes helipuertos remotos de sus áreas de operaciones para así poder llevar a cabo operaciones aéreas libres de obstáculos como lo indica el Manual de Helipuertos de la OACI.
- Disponer la colocación de mangas de viento que fueren necesarias para así optimizar la observación del cambio del viento.
- Coordinar, bajo supervisión y con la probación de la DGAC, con la compañía petrolera Barret Resources a fin de contar con personal que cumpla funciones de observador meteorológico en los lugares conspicuos de la zona para que oportunamente informen, por VHF, al piloto acerca de cualquier cambio en las condiciones del viento o del clima.

APENDICES

A. FOTOS

B. DOCUMENTOS VARIOS

COMISION DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE AVIACION - CIAA

FIRMAS:

FERNANDO MELGAR VARGAS
Presidente – CIAA

MARIA DEL PILAR IBERICO OCAMPO
Secretaria – CIAA

JUAN KÖSTER ARAUZO
Miembro – CIAA

PATRIK FRYKBERG PERALTA
Miembro – CIAA

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.

CIAA-INCID-005-2007, MI – 8T, OB-1818-P, AVIARET S.A.C.