

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE

Informe Provisional de Seguridad Operacional

Sucesos Aeronáuticos



Vuelo controlado contra obstáculo (CFIT)

Operación a baja altitud (LALT)

Factores de navegación (NAV)

New Lines S.A.

Eurocopter AS 350 B3, LV-FQN

Cañón Río Juramento, RP 47 Km 32,5, Coronel Moldes, Salta

20 de noviembre de 2020

80668955/20



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 6º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

0800-333-0689

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Informe Provisional 80668955/20

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jst



ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	6
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	7
1.1 Reseña del vuelo	7
1.2 Lesiones al personal	8
1.3 Daños en la aeronave.....	8
1.4 Otros daños	11
1.5 Información sobre el personal	13
1.6 Información sobre la aeronave.....	14
1.7 Información meteorológica.....	17
1.8 Ayudas a la navegación.....	18
1.9 Comunicaciones.....	19
1.10 Información sobre el lugar del suceso	20
1.11 Registradores de vuelo.....	20
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.....	21
1.13 Información médica y patológica	23
1.14 Incendio	24
1.15 Supervivencia	24
1.16 Ensayos e investigaciones	24
1.17 Información orgánica y de dirección	28



1.18	Información adicional	29
1.19	Técnicas de investigaciones útiles o eficaces	31
2.	ACCIONES Y AVANCES	32
3.	NOTA FINAL	32



ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST), creada por Ley 27.514 de fecha 28 de agosto de 2019, es conducir investigaciones independientes de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil, cuya investigación técnica corresponde instituir para determinar las causas, y emitir las recomendaciones y/o acciones de seguridad operacional eficaces, dirigidas a evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de similar tenor. Este informe refleja los avances preliminares y provisionales de la JST, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso. El análisis, las conclusiones y potenciales recomendaciones de seguridad serán publicadas en el Informe de Seguridad Operacional.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13.891, el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17.285), y el Artículo 17 de la Ley 27.514 la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación se encuentra en desarrollo y es efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13, el Código Aeronáutico y la Ley 27.514.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

ACC:	Centro de Control de Área/Área de Control
AGL:	Sobre el Nivel del Suelo
AIRS:	Sistema de Grabación de Imágenes a Bordo
ALT:	Altitud
ANAC:	Administración Nacional de Aviación Civil
ELT:	Transmisor de Localización de Emergencia
FADEC:	Unidad Electrónica de Control de Motor
FPL:	Plan de Vuelo Presentado
GNSS:	Sistema Global de Navegación por Satélites
GPS:	Sistema Mundial de Determinación de la Posición
JST:	Junta de Seguridad en el Transporte
OACI:	Organización de Aviación Civil Internacional
P/N:	Número de Pieza
RAAC:	Regulaciones Argentinas de Aviación Civil
S/N:	Número de Serie
TWR:	Torre de Control
UTC:	Tiempo Universal Coordinado
VEMD:	Pantalla de Monitoreo de Parámetros de Vehículo y Motor
VMC:	Condiciones de Vuelo Visual
VOR:	Radiofaro Omnidireccional de Muy Alta Frecuencia

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés. En muchos casos las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 20 de noviembre de 2020 la aeronave matrícula LV-FQN, un helicóptero Airbus Helicopters (Eurocopter) modelo AS-350-B3, despegó del Helipuerto Finca las Costas (Ciudad de Salta, Salta) a las 18:16 horas,² con destino al aeródromo privado Inversora Río Juramento (Joaquín V. González, Salta), en un vuelo privado de aviación general.

Luego de ocho minutos de vuelo con 5000 ft y volando el radial 115 del VOR del aeropuerto Salta, el piloto de la aeronave solicitó modificar la trayectoria de su plan de vuelo original para dirigirse al destino vía dique Cabra Corral, río Juramento. La última comunicación entre la torre de control del aeropuerto de Salta y el helicóptero fue a las 18:33 horas. A las 18:58 horas, la guardia de turno del Servicio de Información Aeronáutica (AIS COM) del aeropuerto de Salta recibió la notificación de una aeronave accidentada en el río Juramento. La torre de control del aeropuerto de Salta intentó comunicarse con el piloto del LV-FQN a través de otras aeronaves que estaban volando. Aproximadamente a las 19:30 horas se activó el plan de emergencia al recibir la confirmación de un accidente en el río Juramento a la altura de la ruta provincial 47 km 32,5.



Figura 1. Vista general de la aeronave

² Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario -3.

La policía de la localidad de Coronel Moldes confirmó el accidente del helicóptero LV-FQN a las 19:40 horas, comunicó que éste se encontraba sobre el lecho del río Juramento y que sus dos ocupantes habían fallecido.

Durante la navegación el helicóptero impactó contra un sistema de canopy y se precipitó a tierra. Como consecuencia del suceso, la aeronave resultó destruida en el habitáculo, palas del rotor principal, rotor de cola y planta motriz (Figura 1).

El accidente ocurrió de día y en condiciones meteorológicas para vuelo visual.

1.2 Lesiones al personal

Lesiones	Tripulación	Acompañantes	Otros	Total
Mortales	1	1	0	2
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	0	0	0	0

Tabla 1

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula

Destruída: cabina totalmente destruida, botalón de cola seccionado del fuselaje, esquí derecho deformado (Figuras 2 y 3).



Figura 2. LV-FQN en el lugar del impacto



Figura 3. Botalón de cola seccionado del fuselaje del helicóptero

1.3.2 Motor

Destruído: daños internos por detención brusca, tobera de escape deformada, todos los bulones de sujeción del estator de turbina de potencia que une a la tobera de escape seccionados (Figura 4).



Figura 4. Imagen con los daños del motor



Palas del rotor principal: las tres palas del rotor principal quedaron unidas al rotor principal pero quedaron destruidas en su totalidad. La pala numero 1 debió ser seccionada en la raíz para poder trasladar los restos de la aeronave (Figuras 5 a 10).



Figura 5. Pala 1 - Vista del extradós



Figura 6. Pala 1 - Vista del intradós



Figura 7. Pala 2 - Vista del extradós



Figura 8. Pala 2 - Vista del intradós



Figura 9. Pala 3 - Vista del extradós



Figura 10. Pala 3 - Vista del intradós

Palas del rotor de cola: las dos palas quedaron unidas al rotor de cola, pero resultaron destruidas (Figura 11).



Figura 11. Corte en la raíz de las palas del rotor

1.4 Otros daños

El helicóptero cortó la línea de señalización la cual estaba conformada por un cable de acero de 12 mm de diámetro con balizas de señalización de 50 cm de diámetro (Figura 12).

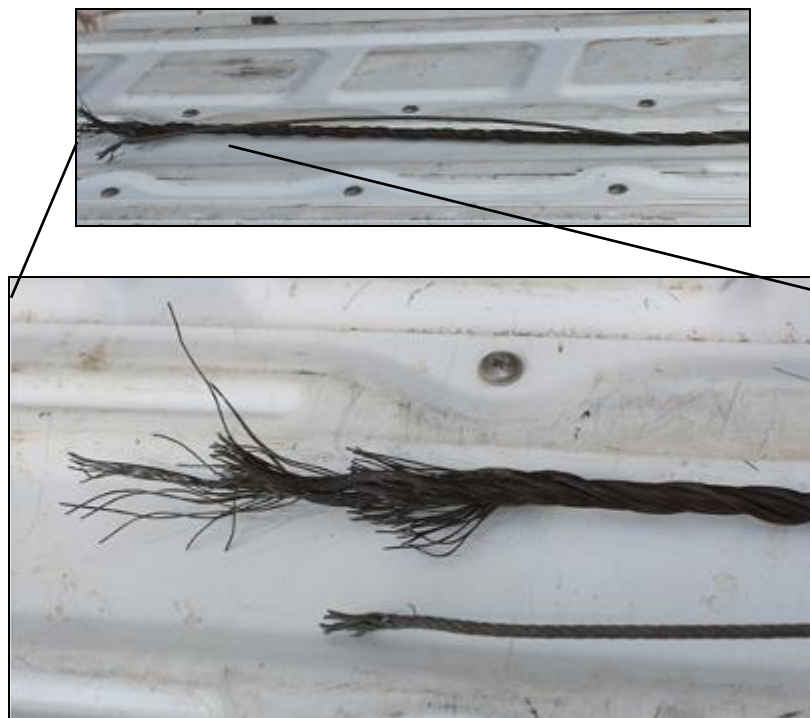


Figura 12. Cable de la línea de señalización

Además, el helicóptero arrancó la segunda línea de cables de *canopy* (conformada por dos cables de 13mm de acero) que se encontraban colgando perpendicularmente sobre el lecho del río. El pasaje a baja altura produjo el corte de ese cable en la zona de amarre en la base de la rampa (Figura 14).

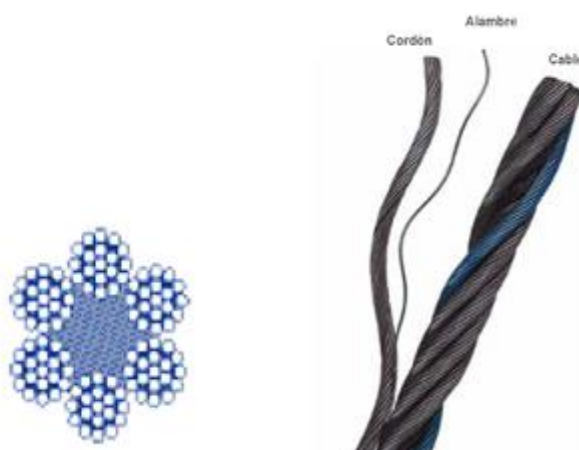


Figura 13. Imagen ilustrativa de la composición del cable del canopy



Figura 14. Segunda línea de canopy arrancada de la base de la rampa 3



Figura 15. Balizas de señalización

1.5 Información sobre el personal

La certificación del piloto cumplía con la reglamentación vigente.

Piloto	
Sexo	Masculino
Edad	68 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	Piloto privado helicóptero
Habilitaciones	Vuelo VFR Controlado EC20 H500 VF MONT-T AS50
Certificación médica aeronáutica	Clase 2 Válida hasta el 31/07/2021
	Observaciones: usa lentes de cerca

Tabla 2



La experiencia de vuelo según los datos aportados por la empresa New Lines S.A. era la siguiente:

Horas de vuelo	General	En el tipo
Total general	600,0	Sin datos
Últimos 90 días	20,4	20,4
Últimos 30 días	6,8	6,8
Últimas 24 horas	1,7	1,7
En el día del suceso	1,3	1,3

Tabla 3

El acompañante, que se encontraba al mando de la aeronave al momento del suceso, oficiaba como piloto de seguridad y poseía licencia aeronáutica, pero no estaba habilitado en el tipo de aeronave.

Acompañante	
Sexo	Masculino
Edad	45 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	Piloto transporte de línea aérea de helicóptero
Habilitaciones	AS65 B06 H269 R22 Vuelo por instrumentos
Certificación médica aeronáutica	Clase 1 Válida hasta el 31/05/2021

Tabla 4

1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave estaba certificada de conformidad con la reglamentación vigente y mantenida de acuerdo con el plan de mantenimiento del fabricante.



Figura 16. Imagen del helicóptero accidentado

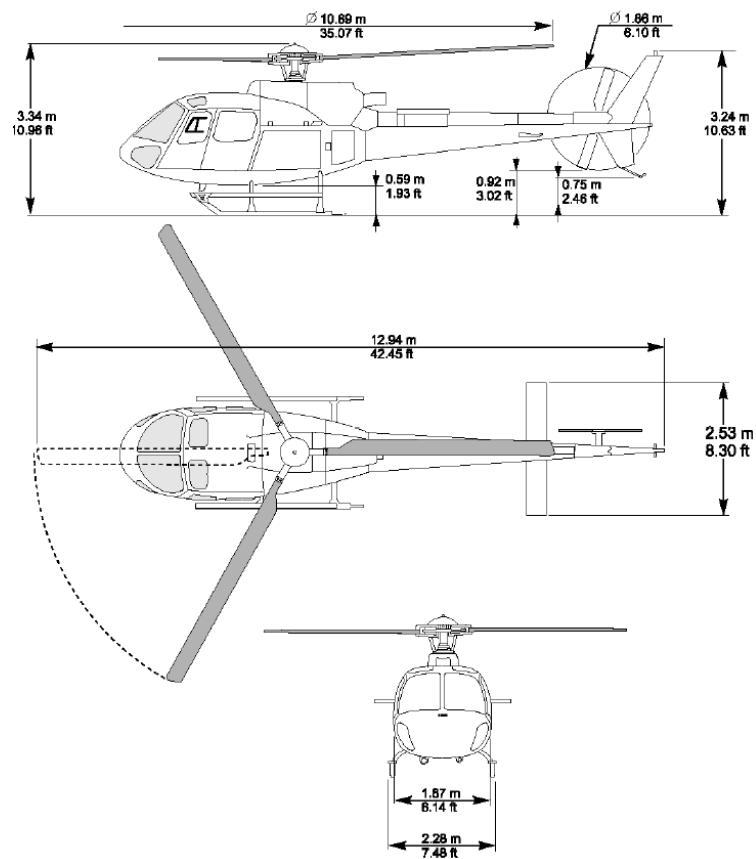


Figura 17. Dimensiones de la aeronave



Aeronave		
Marca	Airbus Helicopters (Eurocopter)	
Modelo	AS-350-B3	
Categoría	Normal	
Fabricante	Airbus Helicopters	
Año de fabricación	01/01/2013	
Número de serie	7713	
Peso máximo de despegue	2250,0 kg	
Peso máximo de aterrizaje	2250,0 kg	
Peso vacío	1347,0 kg	
Fecha del último peso y balanceo	06/11/2013	
Horas totales	650,15 (al 07/01/2020)	
Horas desde la última inspección	Sin datos	
Ciclos totales	733 (al 07/01/2020)	
Ciclos desde la última recorrida general	Sin datos	
Certificado de matrícula	Propietario	New Lines S.A.
	Fecha de expedición	07/02/2017
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Normal
	Fecha de emisión	08/11/2013
	Fecha de vencimiento de	Sin datos

Tabla 5

Motor	
Marca	Safran Helicopter Engine
Modelo	Arriel 2D
Fabricante	Arriel
Número de serie	50375
Horas totales	650,15 (al 07/01/2020)
Horas desde la última recorrida general	Sin datos
Horas desde la última intervención	Sin datos
Ciclos totales	N1:751 – N2:285 (al 07/01/2020)
Ciclos desde la última recorrida	Sin datos
Habilitación	Hasta 4000 hs - 12/04/2028

Tabla 6



Rotor principal	
Marca	Airbus Helicopters
Modelo	355A110030.04
Fabricante	Airbus Helicopters
Número de serie	42023-42030-42078
Horas totales	650,15 (al 07/01/2020)
Horas desde la última recorrida general	Sin datos
Horas desde la última intervención	Sin datos
Habilitación	Hasta 20000 horas

Tabla 7

Rotor de cola	
Marca	Airbus Helicopters
Modelo	355A120060.02
Fabricante	Airbus Helicopters
Número de serie	20456
Horas totales	650,15 (al 07/01/2020)
Horas desde la última recorrida general	Sin datos
Horas desde la última intervención	Sin datos
Habilitación	Hasta 4000 horas

Tabla 8

Peso y balanceo al momento del accidente	
Peso vacío	1347,0 kg
Peso del piloto y acompañante	160,0 kg
Peso del combustible	219,0 kg
Peso total	1726,0 kg
Peso máximo permitido de despegue	2250,0 kg
Diferencia en menos	524,0 kg

Tabla 9

El peso y el balanceo de la aeronave se encontraban dentro de la envolvente de vuelo indicada en el manual de vuelo de la aeronave.

1.7 Información meteorológica

Información meteorológica	
Viento	320/15 nudos
Visibilidad	10 kilómetros
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	5/8 CU-SC 900 metros
Temperatura	28,3° C
Temperatura punto de rocío	10,5° C

Presión a nivel medio del mar	1014,0 hPa
Humedad relativa	33%

Tabla 10

Según la información aportada por el Servicio de Hidrografía Naval, la posición del sol en el cielo en el lugar del accidente a las 19:15 horas era la siguiente:

Altura = 46° sobre el horizonte

Acimut = 267°, medido desde el Norte hacia el Este.

1.8 Ayudas a la navegación

El vuelo se desarrolló bajo Reglas de Vuelo Visual (VFR) y en condiciones VMC. La aeronave estaba equipada con los sistemas de navegación descritos en la tabla 11 y figuras 18 y 19.

Ayudas a la navegación	Sistema
Sistema de navegación satelital GNSS (GPS)	Garmin GNS 430
	Garmin Aera (GPS Portátil)
Sistema de Navegación VOR	VOR 1 - Garmin GNS 430
	VOR 2 - BendixKing KX165A
Pantalla Multifunción	Garmin GMX 200 MFD

Tabla 11



Figura 18. Panel de instrumentos



Figura 19. Panel consola central

1.9 Comunicaciones

La investigación obtuvo las comunicaciones en frecuencia principal 124,60 Hz entre el helicóptero y la torre de control del aeropuerto de Salta. En la tabla 12 se transcribe un fragmento de las comunicaciones significativas a los efectos de la presente investigación:

Hora UTC	Hora relativa	Emisor	Comunicación servicio
18:24:35	8 minutos posterior al despegue	LV-FQN	Si, de ser posible puedo hacer un sobrevuelo sobre el Cabra Corral y de ahí iríamos a J.V.
...	
		Salta	Autorizado FQN AUTORIZADO FQN
18:33:16	17 minutos posterior al despegue	Salta TWR	¿LV-FQN me confirma estima de González ?
		LV-FQN	EEEh se lo voy a pasar ahora en cuanto terminemos en cabra corral le paso pero EEEh aproximadamente va a ser en una hora
		Salta	1933 bien recibido, si porque vamos a quedar sin comunicación
		LV-FQN	Ok perfecto
		Salta	Bueno visual frecuencia y atento al arribo vía tango eco
	Última comunicación	LV-FQN	Ok visual y frecuencia y via tango eco lo llamo cuando arribamos EEE deme unos minutos nomas que a veces hay poca señal allá

Tabla 12. Transcripción proporcionada por EANA

1.10 Información sobre el lugar del suceso

El accidente ocurrió sobre el cauce hidrográfico del río Juramento, aguas abajo del murallón del dique Cabra Corral a unos siete kilómetros de distancia de este, llamado cañón del Juramento y donde se practica rafting y canopy. Los cerros que conforman el cañadón, que tiene una orientación general norte-sur, tienen una altura aproximada de 300 metros (cordón noroeste) y de 150 metros (cordón sureste). El río Juramento recorre este cañadón y por acción de las compuertas de un dique nivelador se puede modificar el nivel de agua. Esto hace que en ciertas circunstancias se forme una isla de suelo pedregoso (canto rodado), donde quedó la aeronave luego de la pérdida de control (Figura 20).



Figura 20. Imagen del GPS

1.11 Registradores de vuelo

La aeronave estaba equipada con un Sistema Registrador de Imagen (AIRS - Appareo Vision 1000 (Figura 21). El equipo consiste en un registrador de datos de vuelo básicos que combina la captura y almacena imágenes de cabina, datos de GPS, datos de actitud de vuelo, aceleraciones y velocidades angulares. La información es almacenada en una tarjeta de memoria de estado sólido de tipo SD. Los datos registrados pueden ser obtenidos y analizados con el software propio del fabricante Appareo's .



Figura 21. Equipo Appareo Vision1000

La información correspondiente registrador de datos e imágenes de la aeronave se encuentra aún en proceso de análisis.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave estaba en vuelo visual sobre el curso del río Juramento con una trayectoria de suroeste a noreste, con una altura aproximada de 100 metros al momento de impactar contra la línea de señalización de 12mm de acero, la cual fue cortada por el sistema corta cable superior del helicóptero. Luego, el helicóptero arrastra la segunda línea de canopy (compuesta por 2 cables de 13mm de acero), generando el corte de la misma en la zona de amarre en la base de la rampa (Figura 22).

El impacto con la línea de señalización habría generado las condiciones necesarias para que el rotor principal seccionara el botalón de cola (Véase Sección 1.16) separando el rotor de cola de la estructura principal del helicóptero. La estructura principal impactó contra el agua en una zona de poca profundidad, con una leve variación de su rumbo hacia la izquierda. Además, se verificó que la aeronave impactó con 5 grados de picada y tomó contacto con el agua con su lateral y esquí derecho. El helicóptero quedó en su posición final con rumbo 040° (Figura 23).

El rotor de cola se encontró a 30 metros de la estructura principal (Figura 25).



Figura 22. Vista aérea de la zona del accidente y tendido de canopy



Figura 23. LV-FQN en el lugar del suceso



Figura 24. Área de dispersión de restos



Figura 25. Imagen aérea del lugar del suceso

1.13 Información médica y patológica

No se detectó evidencia médico-patológica de los pilotos relacionada con el accidente.

La investigación está a la espera de los resultados de las autopsias y los exámenes toxicológicos correspondientes.



1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

El impacto del helicóptero con los cables afectó la integridad de la cabina de vuelo en cuanto al recubrimiento y a la parte superior de la misma. La mecánica del golpe contra el terreno y su magnitud disminuyó la posibilidad de supervivencia de sus ocupantes.

La cabina impactó sobre su lado delantero derecho y se observó que los asientos quedaron sujetos a sus fijaciones. La JST, en coordinación con la fiscalía interviniente, autorizó que los cuerpos se retiraran de la aeronave accidentada. Según las imágenes obtenidas por el Cuerpo de Investigación Forense, el piloto y acompañante tenían los cinturones de seguridad colocados al momento del accidente. No obstante, una de las cintas de los cinturones estaba cortada (Figura 26).



Figura 26. Imagen muestra el cinturón roto

El Transmisor de Localización de Emergencia (ELT) no se activó.

1.16 Ensayos e investigaciones

Con el objetivo de descartar una posible falla técnica, se envió al laboratorio de la JST el componente de la aviónica de la aeronave – FADEC (Figura 27), que controla digitalmente el grupo motor, y la pantalla multifunción –VEMD (Figura 28).



Figura 27. FADEC



Figura 28. Pantalla multifunción VEMD

Se examinaron las improntas dejadas en el corta cable superior, ubicado en el frente del techo de la cabina. Se observaron marcas de impacto consecuentes con el corte del cable de señalización (Figura 29). También se examinó el corta cable inferior, sin hallarse marcas de impactos.

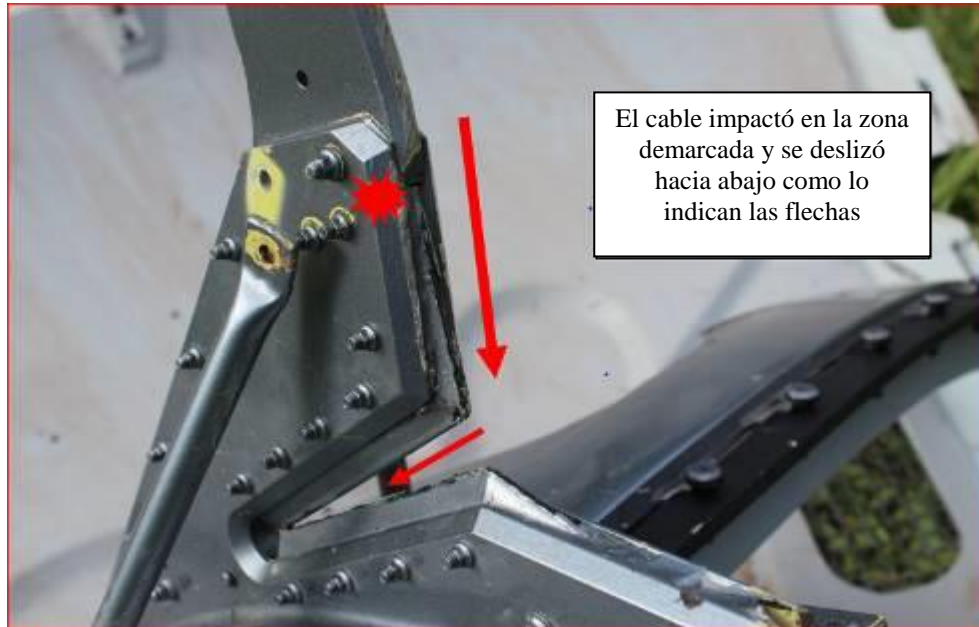


Figura 29. Imagen del corta cable superior de la aeronave

Se inspeccionó el fuselaje de la aeronave, sin hallarse marcas de impacto de cables en el mástil del rotor principal. Se encontraron las tres barras de control de ángulo de pala del rotor principal (Pitch Link) sin marcas ni evidencia de golpes (Figura 30). Respecto de la parte inferior del fuselaje y esquiés, no se encontraron marcas de impacto de cables.



Figura 30. Barras control de ángulo de ataque (Pitch Link)

Se observaron marcas dejadas por las punteras de las palas del rotor de cola sobre el botalón de cola (Figura 31).



Figura 31. Marcas de las palas del rotor de cola

Se realizaron las mediciones de las marcas más significativas sobre las tres palas del rotor principal y se pudo determinar que las mismas inician a partir de los 2,60 metros desde la toma de sujeción (Figura 32).

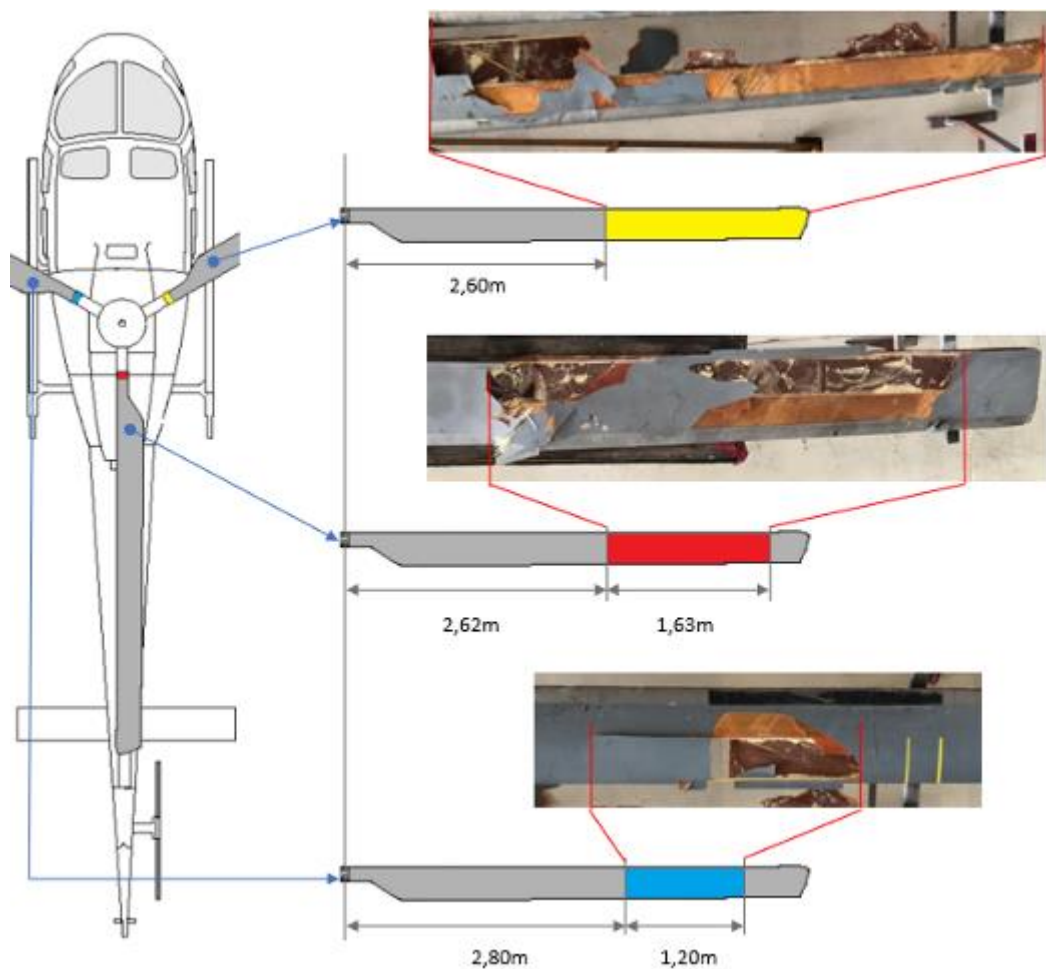


Figura 32. Medición de marcas sobre las palas del rotor principal

También se midieron los cortes en el botalon de cola, que junto a las mediciones de las marcas en las palas, dan indicios claros de que el mismo fue seccionado por el rotor principal del helicóptero (Figura 33).

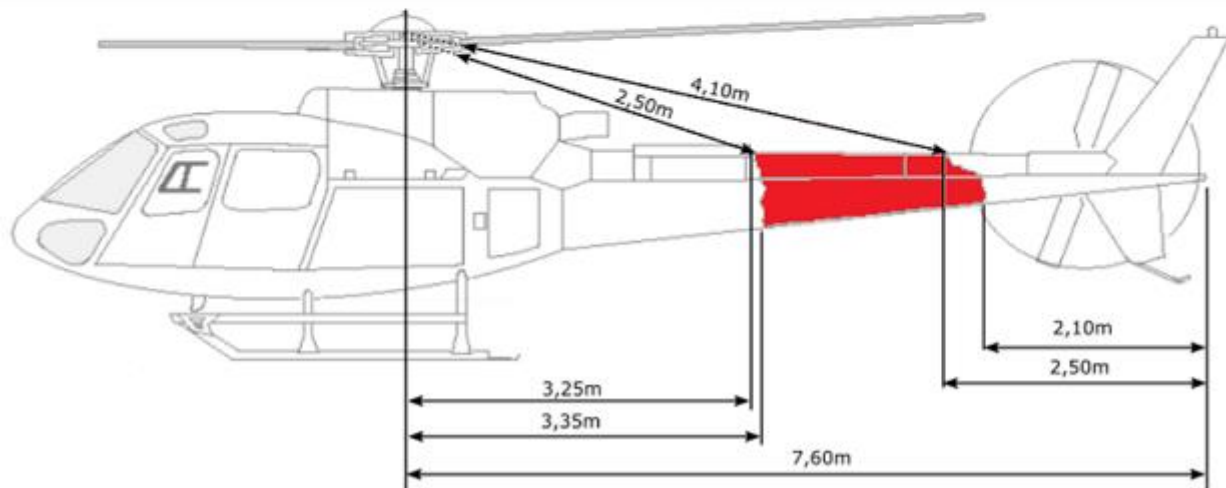


Figura 33. Medición de los cortes en el botalón de cola

1.17 Información orgánica y de dirección

Empresa propietaria

La aeronave era propiedad de la empresa New Lines S.A. y era utilizada para vuelos privados. La misma operaba bajo las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), Parte 91, Reglas de Vuelo y Operación General, Apéndice H, "Procedimientos generales para helicópteros reglas generales de vuelo".

De las entrevistas realizadas, surgió que el acompañante del piloto tenía experiencia en aeronaves tipo avión y helicópteros. Estaba afectado a la empresa para volar la aeronave LV-GOK y estaba a la espera de la inspección por parte de la autoridad aeronáutica para su habilitación en el tipo de helicóptero accidentado. Luego de la inspección anual realizada en el mes de enero de



2020, la aeronave fue trasladada al aeródromo Agropecuaria Río Juramento, en Joaquín V. González (Salta), lugar desde donde operaría hasta el día del accidente.

Empresa explotadora canopy

La empresa Salta Rafting comenzó a operar en el año 2003, en el marco normativo de una empresa de viaje y turismo. Contaba, además, con la aprobación provincial, encuadrada dentro del rubro de prestadores y operadores de turismo alternativo y el 2 de noviembre de 2017 obtuvo la renovación por cinco años más. La empresa estaba habilitada para prestar servicios de rafting, trekking, rappel y canopy.

El 22 de julio de 2005, la empresa Salta Rafting presentó una nota a la entonces autoridad aeronáutica, la Fuerza Aérea Argentina, informando que “estamos montando un Canopy en el Cañon del Río Juramento, localidad de Peñas Blancas, a la altura de la ruta 47 entre los km 32 y 34,5”.

En tal nota se describe que se estaba instalando un conjunto de ocho cables, entre 10 y 100 metros de altura con respecto al nivel del suelo, señalizados a la entrada y la salida con un conjunto de balizas (bochones), pintados de naranja para delimitar el área. También se dejó constancia de que la empresa estaba abierta a cualquier tipo de recomendación que la autoridad aeronáutica considerara necesaria para contribuir a la seguridad operacional, “Si existiera alguna otra medida de seguridad que debiéramos tomar le agradeceríamos nos comunique” es la cita textual de la nota de solicitud de autorización.

El 27 de julio del mismo año la empresa recibió la respuesta de la Región Aérea Noroeste de la Fuerza Aérea Argentina, que manifestó que “no habría impedimento alguno para el desarrollo de la actividad mencionada, en virtud de que en dicha zona, la altitud mínima de seguridad a mantener por las aeronaves es de 600 mts sobre el obstáculo más alto”. También solicitaba una clara demarcación de la zona cableada para ser visible desde el aire.

1.18 Información adicional

Actividad del piloto y acompañante

De acuerdo con la información obtenida, en los últimos nueve meses el piloto junto al acompañante se trasladaba los miércoles de cada semana al aeródromo Agropecuaria Río Juramento, lugar de asiento del helicóptero LV-FQN. Los jueves solían realizar un vuelo local en la aeronave LV-FQN, de aproximadamente entre 1:30 y 1:45 horas de vuelo.



El miércoles 18 de noviembre a las 22:15 la aeronave Challenger 100, matrícula LV-GOK despegó del aeropuerto de San Fernando (Buenos Aires) con destino al aeródromo Agropecuaria Río Juramento, con el propósito de trasladar al propietario, aterrizando a las 23:59 horas. El 19 a las 19:00 horas el piloto y su acompañante despegaron del aeródromo Agropecuaria Río Juramento para realizar un vuelo local en la aeronave LV-FQN, aterrizando a las 20:45 horas aproximadamente.

El día del accidente estaba planificado realizar un vuelo desde el aeródromo Agropecuaria Río Juramento al helipuerto Finca las Costas, lugar donde el piloto tenía una actividad particular, con posterior regreso al aeródromo de origen. Una vez arribados a dicho aeródromo tenían la intención de emprender el regreso a Buenos Aires en la aeronave LV-GOK.

La aeronave LV-FQN despegó a las 15:40 horas aproximadamente y aterrizó en el helipuerto de destino a las 16:30 horas. Más tarde, el helicóptero con sus dos ocupantes despegó a las 18:16 horas con destino al aeródromo Agropecuaria Río Juramento sin llegar a destino debido a la ocurrencia del accidente.

Canopy

El sistema consiste en 4 tendidos de cable, cada uno de los cuales cuenta con dos cables de acero de 13 mm de diámetro. El primer tendido se inicia desde una rampa ubicada a 145 de altura sobre el nivel del río en la ladera sureste de la línea de cerros, cruzando el río hacia el noroeste, hacia otra rampa donde nace el otro tramo, y así sucesivamente hasta finalizar en la rampa 5, entre 5 y 10 metros sobre el nivel del río (Figura34).

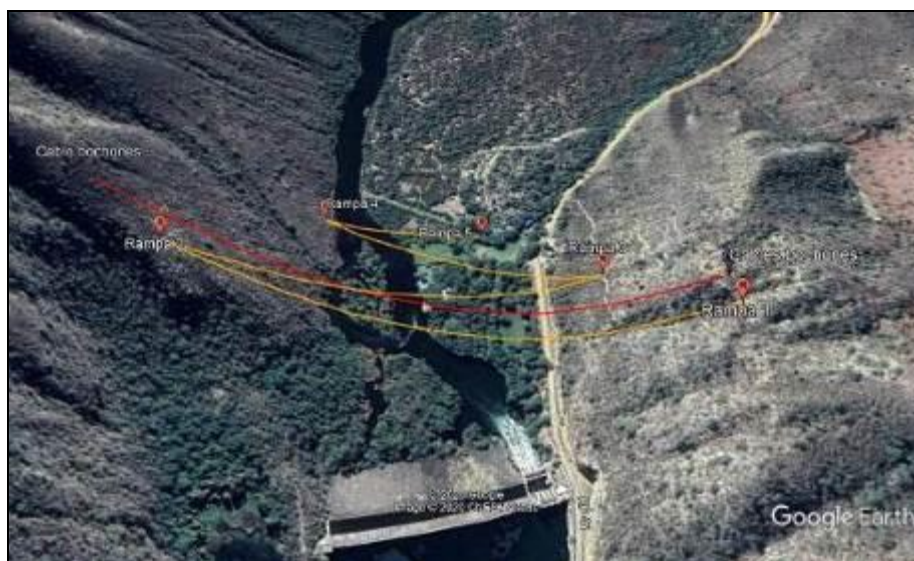


Figura 34. Imagen del canopy

Todo el sistema está señalizado con un tendido de acero en el que se observan una serie de balizas de señalización de color naranja, ubicadas entre el primer y segundo tendido (Figura 35).



Figura 35. Tendido de señalización

Cada tendido del canopy comienza y termina en una rampa de madera sobre la ladera de los cerros (Figura 36).



Figura 36. Vista de la rampa en la ladera del cerro

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No aplica.



2. ACCIONES Y AVANCES

Las potenciales deficiencias de seguridad que sean analizadas en la presente investigación podrán ser plausibles de emisión de recomendación de seguridad. Al momento, el análisis se encuentra en curso, junto con la potencial emisión de recomendaciones.

3. NOTA FINAL

Este informe presenta los hallazgos preliminares y provisionales de la JST, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación. El análisis y sus conclusiones serán publicados en el informe de seguridad operacional.