

Informe preliminar de Seguridad Operacional

Sucesos Aeronáuticos

Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (no del grupo motor)

Propietario privado

Cicaré CH 12

Lugano, Santiago del Estero

30 de mayo de 2021

48379302/21



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Av. Belgrano 1370, piso 12º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Informe Preliminar 251629/17

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.



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.....	10
1.5 Información sobre el personal	10
1.6 Información sobre el personal	10
1.7 Información sobre la aeronave.....	13
1.8 Información meteorológica	13
1.9 Ayudas a la navegación	iError! Marcador no definido.
1.10 Comunicaciones.....	14
1.11 Información sobre el lugar del suceso	14
1.12 Registradores de vuelo	iError! Marcador no definido.
1.13 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	15
1.14 Información médica y patológica.....	15
1.15 Incendio	iError! Marcador no definido.
1.16 Supervivencia	15
1.17 Ensayos e investigaciones.....	16



1.18	Información orgánica y de dirección	16
1.19	Información adicional	iError! Marcador no definido.
2.	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	17
3.	TAREAS PENDIENTES.....	17



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 las conclusiones de la JST, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad aeronáutica.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, 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 ha sido 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.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones en relación al accidente.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

UTC: Tiempo Universal Coordinado

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 30 de mayo de 2021, la aeronave matrícula LV-X774, un Cicaré CH12, despegó del aeródromo de Añatuya, a las 16:50² horas, con destino a La Ramada, en un vuelo de traslado, de aviación general. Luego de 30 minutos de vuelo en condiciones visuales, en la fase de crucero, el piloto perdió el control del helicóptero, y se precipitó a tierra.

Como consecuencia del suceso, la aeronave experimentó daños de importancia en la célula, los rotores y el fuselaje.



Figura 1. Posición final del helicóptero accidentado

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

1.2 Lesiones al personal

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	1	0	0	1
Ninguna	0	0	0	0

Tabla 1

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula

Daños de importancia.



Figura 2. Vista de los daños producidos en la célula.

1.3.2 Motor

Daños de importancia por detención brusca.

Colocar foto panorámica del motor.

Figura 3. Imagen del motor

1.3.3 Rotor principal

Palas destruidas. Daños de consideración en el mástil.



Figura 4. Estado de las palas del rotor principal

1.3.4 Rotor de cola.

Destruído.



Figura 5. Imagen donde debería estar el rotor de cola.



1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

La certificación del piloto cumplía con la reglamentación vigente.

Piloto	
Sexo	Masculino
Edad	69 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Piloto privado de avión. Instructor de vuelo. Aeroaplicador. Piloto privado de helicóptero.
Habilitaciones	VFR controlado. Monomotores terrestres. Multimotores terrestres. Aeroaplicación diurna. Aeronaves de motor alternativo hasta 450 hp. Aeronave propulsada por turbohélice menor de 5700 kg.
Certificación médica aeronáutica	Clase 1 Válida hasta el 30/09/2021

Tabla 2.

Su experiencia era la siguiente:

Horas de vuelo	General	En el tipo
Total general	15.000,0	s/d
Últimos 90 días	s/d	s/d
Últimos 30 días	26,3	23,3
Últimas 24 horas	1,7	1,7
En el día del suceso	1,7	1,7

Tabla 3

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.

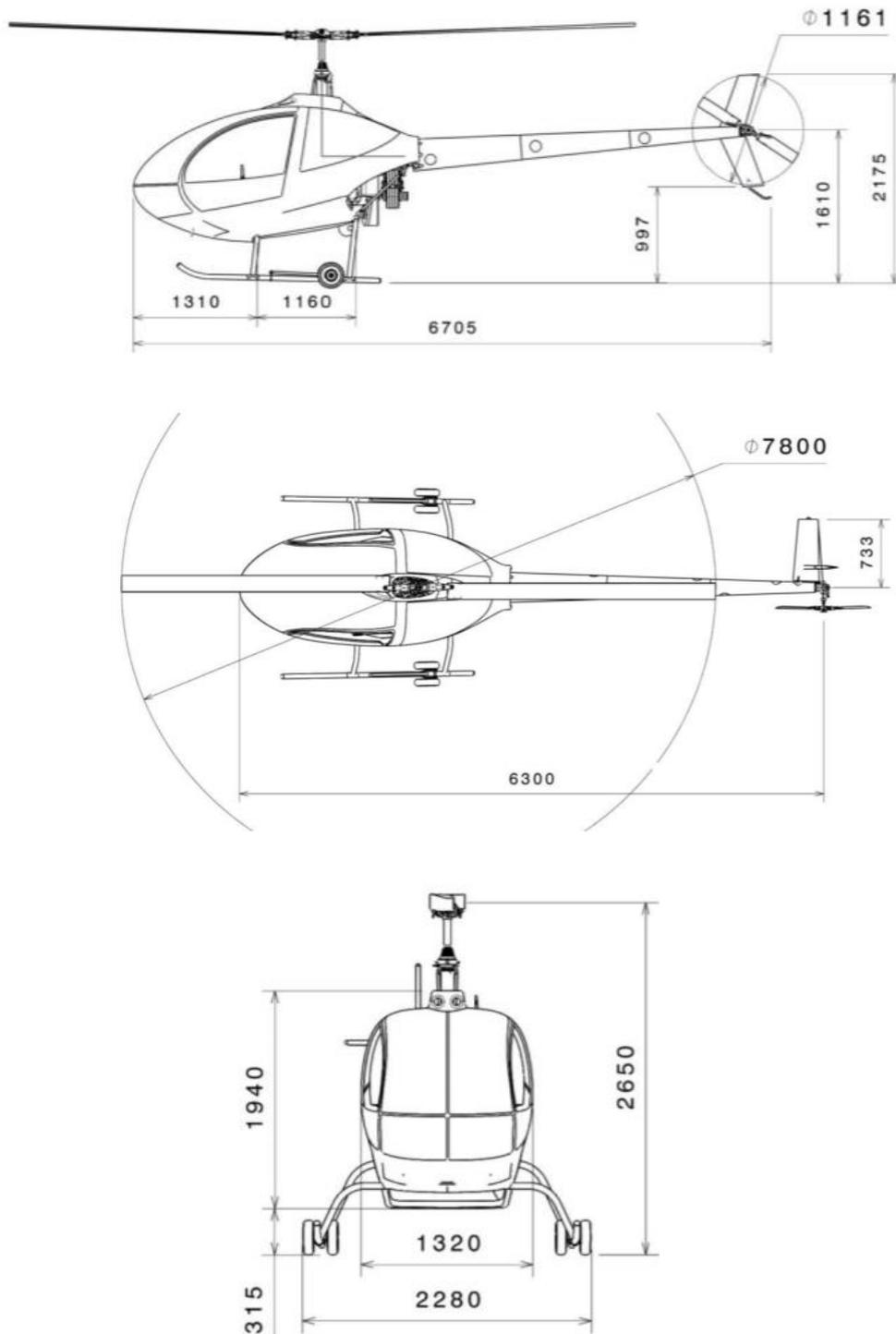


Figura 6. Perfil de la aeronave



Aeronave		
Marca		
Modelo		
Categoría		
Fabricante		
Año de fabricación	AAAA	
Número de serie		
Peso máximo de despegue	000,0 kg	
Peso máximo de aterrizaje	000,0 kg	
Peso vacío	000,0 kg	
Fecha del último peso y balanceo	DD/MM/AAAA	
Horas totales	000,0	
Horas desde la última recorrida general	000,0	
Horas desde la última inspección	000,0	
Ciclos totales	000	
Ciclos desde la última recorrida general	000	
Certificado de matrícula	Propietario	
	Fecha de expedición	DD/MM/AAAA
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	
	Categoría	
	Fecha de emisión	DD/MM/AAAA
	Fecha de vencimiento	DD/MM/AAAA

Tabla 4

Motor	
Marca	
Modelo	
Fabricante	
Número de serie	
Horas totales	000,0
Horas desde la última recorrida general	000,0
Horas desde la última intervención	000,0
Ciclos totales	000
Ciclos desde la última recorrida	000
Habilitación	Hasta el DD/MM/AAAA

Tabla 5

Hélice	
Marca	
Modelo	
Fabricante	
Número de serie	
Horas totales	000,0
Horas desde la última recorrida general	000,0
Horas desde la última intervención	000,0



Habilitación	Hasta el DD/MM/AAAA
--------------	---------------------

Tabla 6

Peso y balanceo al momento del accidente	
Peso vacío	430,0 kg
Peso del piloto	97,0 kg
Peso del combustible (0.72 x)	000,0 kg
Peso total	000,0 kg
Peso máximo permitido de despegue	700,0 kg
Diferencia en menos	000,0 kg

Tabla 7

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

1.7 Información meteorológica

Información meteorológica	
Viento	
Visibilidad	
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	
Temperatura	
Temperatura punto de rocío	
Presión a nivel medio del mar	
Humedad relativa	

Tabla 8.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplica.

1.9 Comunicaciones

No aplica.

1.10 Información sobre el lugar del suceso

Lugar del suceso	
Ubicación	6 km al NW de Lugones, S. del Estero
Coordenadas	28°17'175"S 63°22'275" W
Superficie	Monte autóctono
Elevación	120 metros

Tabla 9



Figura 7. Lugar del accidente del LV-X774

1.11 Registradores de vuelo

No aplica.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

El helicóptero impactó contra el terreno luego de atravesar árboles y follaje del monte, que amortiguaron su caída considerablemente. La caída fue vertical, por lo que no hubo dispersión de restos. Las palas del rotor principal se partieron. En el trabajo de campo no encontró el rotor de cola.

1.13 Información médica y patológica

No se detectó evidencia médico-patológica del piloto relacionada con el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios con lesiones leves. La cabina no sufrió deformaciones importantes. Los arneses y anclajes del asiento del piloto, soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos. La aeronave no estaba equipada con baliza ELT, no era mandatorio según la reglamentación



Figura 8. Estado del arnés y asiento del piloto.

1.16 Ensayos e investigaciones

En este punto se incluirá información solamente si la JST u otro organismo designado a tal efecto hubiese realizado ensayos y/o investigaciones especiales y específicas en relación al suceso, por ejemplo, ensayo de materiales con relación específica al suceso, o una investigación específica de una organización, de procedimientos, etc.



En tal caso, solamente se incluirá la descripción del ensayo y/o la investigación. Las conclusiones del ensayo y/o investigación corresponden a la sección 2 Análisis.

Si no hubiese habido ensayos y/o investigaciones especiales y específicas en relación al suceso, se incluirá la cláusula “no aplica”.

1.17 Información orgánica y de dirección

En este punto se incluirá información pertinente a las entidades y organismos que influyen en las operaciones de las aeronaves y que intervinieron en el suceso. Las entidades y organismos comprenden: el explotador, los servicios de tránsito aéreo, aeródromos y meteorológicos, autoridades normativas, entre otros. La información podrá incluir, sin que la lista sea exhaustiva y en función de su relación con el suceso, la estructura y funciones de las entidades, sus recursos, situación económica, criterios y normas administrativas, así como su marco normativo.

1.18 Información adicional

El día 28 de mayo de 2021, el piloto despegó de Cruz Alta, provincia de Córdoba, a bordo del LV-X774 con destino final La Ramada, provincia de Tucumán. Tenía previsto realizar la totalidad del trayecto en cuatro tramos. El primer tramo de la navegación fue Cruz Alta / San Jorge, provincia de Santa Fe, para reabastecerse de combustible, que se realizó sin ningún inconveniente. El segundo tramo era San Jorge / Selva, provincia de Santiago del Estero. Siete minutos antes de arribar a Selva, el motor del LV-X774 se detuvo y el piloto realizó un aterrizaje de emergencia (autorrotación) exitoso, sin ningún tipo de daño aparente en el helicóptero. Llamó a la fábrica (Cicaré), y de allí le enviaron dos mecánicos, quienes revisaron el helicóptero el día 29 de mayo de 2021 y constataron en el lugar, que la falla se produjo por falta de alimentación de combustible al motor debido al corte de un caño del sistema. Se reparó en el lugar y continuó el vuelo hasta Selva, donde por pedido del piloto, los mecánicos balancearon ambos rotores. El 30 de mayo de 2021 el piloto continuó su navegación con el tramo Selva / Añatuya, provincia de Santiago del Estero, para reabastecerse de combustible nuevamente. En el tramo final Añatuya / La Ramada, el piloto percibió que el helicóptero vibraba más de lo normal, y finalmente, 30 minutos después del despegue, sintió un golpe similar al de una explosión, perdió el control de la aeronave y se precipitó a tierra.

El piloto obtuvo la licencia de piloto privado de helicóptero el 5 de noviembre de 2018 en Bell Ville.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces.



No aplica.

2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Posible rotura de la caja del rotor de cola.
-

3. TAREAS PENDIENTES

- A la espera de documentación solicitada.
- A la espera de ensayo de material (tubo de transmisión al rotor de cola).
- Entrevista con personal de la fábrica Cicaré.
- Se continúa con la búsqueda del rotor de cola.
- A la espera de la información meteorológica.