

COMPROBANTE UNICO DE REGISTRO

Institución:	522 DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL	Reporte	rptComprobanteGastos.rdlc	
U. Ejecutora:	9999 DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL - PLANTA CENTRAL	Fecha Elaboración	No. CUR	No. Original
Unid. Desc:	0000	05 012 2019	2109	2092
Tipo Documento Rspaldo		Clase Documento	No.	No. Expediente
COMPROBANTES ADMINISTRATIVOS DE GASTOS		LIQUIDACION DE GASTOS	MA-411-2019	1384
Clase de Registro:	DEVENGADO	Clase de Gasto:	OTROS GASTOS	RPA RTO DEV
Banco:		Cuenta Monetaria:		
Comprobante	GASTOS	Número Operación		0
Beneficiario:	1708761935 ZURITA SALAZAR FERNANDO DOUGLAS			

AFECTACION PRESUPUESTARIA

PG	SP	PY	ACT	ITEM	UBG	FTE	ORG	N. Prest	DESCRIPCION	MONTO
55	00	000	001	530304	1701	001	0000	0000	Viaticos y Subsistencias en el Exterior	1,469.65
TOTAL PRESUPUESTARIO										1,469.65
IVA										0.00
SUB - TOTAL										1,469.65
RETENCIONES IVA										0.00
TOTAL DEDUCCIONES PRESUPUESTARIO										0.00
TOTAL A PAGAR										1,469.65

SON: MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE DOLARES CON 65/100 CENTAVOS.

DESCRIPCION: MA-00-ZURITA FERNANDO-PAGO VIATICOS EXTERIOR COMISION SERVICIOS SANTIAGO CHILE 24-30 NOV 2019
RECUPERACION REGISTROS GRABADOR VOZ DE CABINA CVR EN MANEJO EMERGENCIA DE LA TRIPULACION APLICACION
PROCEDIMIENTO EN INCIDENTE C A LAN PERU ORDEN VIATICOS DE 107 CP-MA-411-2019



DATOS APROBACIÓN		
ESTADO	REGISTRADO:	APROBADO:
APROBADO		
FECHA: 05/12/2019	10 DIC. 2019 Funcionario Responsable	 Director Financiero

COMPROBANTE UNICO DE REGISTRO

Institución:	522 DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL	Reporte	rptComprobanteGastos.rdlc	
U. Ejecutora:	9999 DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL - PLANTA CENTRAL	Fecha Elaboración	No. CUR	No. Original
Unid. Desc:	0000	04 012 2019	2092	2092
Tipo Documento Respaldo		Clase Documento	No.	No. Expediente
COMPROBANTES ADMINISTRATIVOS DE GASTOS		LIQUIDACION DE GASTOS	MA-411-2019	1384
Clase de Registro:	COMPROMETIDO	Clase de Gasto:	OTROS GASTOS	RPA RTO DEV
Banco:		Cuenta Monetaria:		
Comprobante:	GASTOS	Numero Operación		0
Beneficiario:	1705761935 ZURITA SALAZAR FERNANDO DOUGLAS			

AFECTACION PRESUPUESTARIA

PG	SP	PY	ACT	ITEM	UBG	FTE	ORG	N. Prest	DESCRIPCION	MONTO
55	00	000	001	530304	1701	001	0000	0000	Viaticos y Subsistencias en el Exterior	1,469.65
TOTAL PRESUPUESTARIO										1,469.65
IVA										0.00
SUB - TOTAL										1,469.65
RETENCIONES IVA										0.00
TOTAL DEDUCCIONES PRESUPUESTARIO										0.00
TOTAL A PAGAR										1,469.65

SON: MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE DOLARES CON 65/100 CENTAVOS

DESCRIPCION: MA-00 ZURITA FERNANDO PAGO VIATICOS AL EXTERIOR EN COMISION DE SERVICIOS A CHILE DEL 24 AL 30 DE NOV 2019 A EFECTUAR LA RECUPERACION DE LOS REGISTROS GRABADOR DE VOZ DE CABINA CVR DE MANEJO DE EMERGENCIA POR PARTE DE LA TRIPULACION APLICACION DE PRECEDIMIENTO ORDEN DE VIATICOS N° DF 107 MA 411, 2019

DEV - 2109
 05 DIC. 2019
 13h32
 11 DIC 2019
 Ag. Cel/07-12-2019

DATOS APROBACION		
ESTADO	REGISTRADO:	APROBADO:
SOLICITADO		
FECHA:		

04 DIC 2019
 15h50

SOLICITUD DE VIATICOS, MOVILIZACIONES Y SUBSISTENCIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE TAREAS OFICIALES O SERVICIOS INSTITUCIONALES EN EL EXTERIOR

Nro. SOLICITUD:
DGAC-YA-2019-0879-M

FECHA DE SOLICITUD
13 DE NOVIEMBRE DE 2019

SELECCIONE LO QUE REQUIERA SOLICITAR

VIATICOS ☒ MOVILIZACIONES ☐ SUBSISTENCIAS ☐ ALIMENTACION ☐

DATOS GENERALES

APELLIDOS - NOMBRES DEL SERVIDOR
ZURITA SALAZAR FERNANDO DOUGLAS
C.C.1708761935

PUESTO
INSPECTOR EN SEGURIDAD DE VUELO
douglas.zurita@aviacioncivil.gob.ec

CIUDAD - PAIS:
SANTIAGO DE CHILE - CHILE

NOMBRE DE LA UNIDAD DEL SERVIDOR
SEGURIDAD DE VUELO

FECHA SALIDA (dd-mm-aaaa)
24 NOV 2019

HORA SALIDA (hh:mm)
06:00

FECHA LLEGADA (dd-mm-aaaa)
(LUGAR HABITUAL DE TRABAJO)
30 NOV 2019

HORA LLEGADA (hh:mm)
(LUGAR HABITUAL DE TRABAJO)
17:45

SERVIDORES QUE INTEGRAN LA COMISION **FERNANDO FLORES**

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTARSE. Efectuar la recuperación de los registros del equipo Grabador de Voz de Cabina (CVR), a fin de determinar el manejo de la emergencia por parte de la tripulación, la aplicación de los procedimientos cumplidos el momento en que se produjo la falla de los dos generadores, condición que obligó a la tripulación declarar emergencia debido a que únicamente disponían del generador de emergencia y las baterías para alimentar el sistema eléctrico de la aeronave y aterrizar en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil

TRANSPORTE

TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, otros)	NOMBRE DEL TRANSPORTE	ITINERARIO O RUTA	SALIDA		LLEGADA	
			FECHA dd-mm-aaaa	HORA hh:mm	FECHA dd-mm-aaaa	HORA hh:mm
TERRESTRE	PARTICULAR	QUITO-TABABELA	24 NOV 2019	06:00	24 NOV 2019	06:55
AEREO	LAN LA 549	TABABELA-SANTIAGO DE CHILE	24 NOV 2019	09:55	24 NOV 2019	17:00
AEREO	LAN LA 600	SANTIAGO DE CHILE - LIMA	30 NOV 2019	09:05	30 NOV 2019	10:50
AEREO	LAN LA 1454	LIMA - TABABELA	30 NOV 2019	12:04	30 NOV 2019	15:44
TERRESTRE	PARTICULAR	TABABELA-QUITO	30 NOV 2019	16:45	30 NOV 2019	17:45

OBSERVACIONES: LOS PASAJES SERAN PROPORCIONADOS POR LA COMPAÑIA LAN ECUADOR, LOS VIATICOS CORRERAN A CARGO DE LA DGAC CON EL PRESUPUESTO APROBADO POR EL MINISTERIO DE FINANZAS

DATOS PARA TRANSFERENCIA

TIPO DE CUENTA AHORROS	Nº. DE CUENTA 8102407400	NOMBRE DEL BANCO RUMINAHUI
FIRMA DEL SERVIDOR SOLICITANTE 	FIRMA RESPONSABLE UNIDAD SOLICITANTE 	
NOMBRE: DOUGLAS ZURITA SALAZAR INSPECTOR EN SEGURIDAD DE VUELO	NOMBRE: ING. CARLOS SEGURA PRESIDENTE DE LA JUNTA INVESTIGADORA ACCIDENTES	
JEFE INMEDIATO DE LA O DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD	MAXIMA AUTORIDAD O DELEGADO	
FIRMA REVISADO 	FIRMA AUTORIZADO 	
NOMBRE: LCDO. JORGE HERRERA DIRECTOR DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN AERONÁUTICA SUBROGANTE	NOMBRE: SR. PLTO. MARCELO JÁCOME SUBDIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL	

NOTA:

- De no existir disponibilidad presupuestaria, tanto la solicitud como la autorización quedarán inasbowntes
- El informe de licencia con remuneración deberá presentarse dentro del término máximo de 4 días de cumplida la licencia

Rev'd de
26/11/2019
11:59

Memorando Nro. DGAC-YA-2019-0894-M

Quito, D.M., 26 de noviembre de 2019

PARA: Sr. Econ. Freddy Hernan Peralta Chavez
Director Financiero

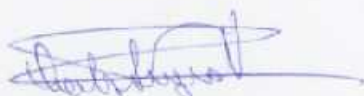
ASUNTO: TRAMITE EXTEMPORANEO COMISION AL EXTERIOR SR.
DOUGLAS ZURITA

De mi consideración:

Me permito dirigir a usted, señor Director, para solicitarle comedidamente, se digne disponer a quien corresponda se reciba para el trámite correspondiente, de manera extemporánea, la documentación adjunta sobre la comisión a Santiago de Chile, Chile del señor Fernando Douglas Zurita Salazar, debido a que la autorización por parte del ministerio de Transporte y obras Públicas para el cumplimiento de esta comisión fue emitida el día viernes pasada la hora tope de la jornada laboral por lo que no pudo ser entregada antes de su inicio en la oficina correspondiente.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Tlgo. Carlos Enrique Segura Villalba
PRESIDENTE JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES

Copia:

Sr. Fernando Douglas Zurita Salazar
Inspector en Seguridad de Vuelo

Hoja de Ruta

Fecha y hora generación: 2019-11-26 16:39:13 (GMT-5)

Generado por: Martha Alicia Panchi Tipan

Información del Documento			
No. Documento:	DGAC-YA-2019-0894-M	Doc. Referencia:	--
De:	Sr. Tigo Carlos Enrique Segura Villalba, Presidente Junta Investigadora de Accidentes, Dirección General de Aviación Civil	Para:	Sr. Econ. Freddy Hernan Peralta Chavez, Director Financiero, Dirección General de Aviación Civil
Asunto:	TRAMITE EXTEMPORANEO COMISION AL EXTERIOR SR. DOUGLAS ZURITA	Descripción Anexos:	--
Fecha Documento:	2019-11-26 (GMT-5)	Fecha Registro:	2019-11-26 (GMT-5)

Ruta del documento						
Área	De	Fecha/Hora	Acción	Para	No. Días	Comentario
DIRECCION FINANCIERA	Catty Amparito Saraguro Camacho (DGAC)	2019-11-25 14:58:30 (GMT-5)	Reasignar	Martha Alicia Panchi Tipan (DGAC)	0	Para trámite de pago de viáticos
DIRECCION FINANCIERA	Freddy Hernan Peralta Chavez (DGAC)	2019-11-26 14:47:05 (GMT-5)	Reasignar	Catty Amparito Saraguro Camacho (DGAC)	0	Leda Saraguro, autorizado, proseguir con el trámite.
DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL	Carlos Enrique Segura Villalba (DGAC)	2019-11-25 11:34:21 (GMT-5)	Envío Manual del Documento		0	
DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL	Carlos Enrique Segura Villalba (DGAC)	2019-11-25 11:34:10 (GMT-5)	Registro	Freddy Hernan Peralta Chavez (DGAC)	0	

Memorando Nro. DGAC-YA-2019-0864-M

Quito, D.M., 12 de noviembre de 2019

PARA: Sr. Plto. Anyelo Patricio Acosta Arroyo
Director General de Aviación Civil

ASUNTO: REQUIRIENDO AUTORIZACIÓN PARA QUE DOS
INVESTIGADORES DE LA JIA SE TRASLADEN A SANTIAGO DE
CHILE, CHILE, PARA CONTINUAR TAREAS INVESTIGATIVAS DEL
INCIDENTE GRAVE DE LA AERONAVE AIRBUS 320, MATRÍCULA
CC-BAA DE LA COMPAÑÍA LAN PERU

De mi consideración:

Me permito poner en conocimiento de usted señor Director General, que cumpliendo con los procedimientos establecidos, y de acuerdo con lo que estipula la Ley de Aviación Civil, Reglamento de la Junta Investigadora de Accidentes y la Norma Técnica para la Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación, como parte de la investigación del Incidente Grave ocurrido el 1 de octubre de 2019, con la aeronave Airbus 320, matrícula CC-BAA, durante la realización del vuelo 2412 de la compañía LAN PERU en la ruta Lima-La Habana, originado en la falla de los dos generadores, condición que obligó a la tripulación declarar emergencia debido a que únicamente disponían del generador de emergencia y las baterías para alimentar el sistema eléctrico de la aeronave y aterrizar en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil, es imprescindible efectuar la lectura del Grabador de Voces de Cabina (CVR) y Grabador de Datos de Vuelo (FDR)

Conforme la establece el Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional, la Junta Investigadora de Accidentes realizó las coordinaciones pertinentes con las Autoridades Investigadoras de Accidentes de Chile, como Estado de Matricula, y de Perú, como Estado del Explotador, para que se efectúen los trabajos antes indicados en las instalaciones de LAN CHILE en Santiago de Chile, Chile, con la participación de Investigadores de Chile, Perú y la JIA de Ecuador.

La lectura del Grabador de Voces de Cabina (CVR) constituye:

- Recuperación de las grabaciones de los cuatro canales que registra las conversaciones del piloto al mando, del primer oficial, del ambiente de cabina de pilotos y con la tripulación de cabina de pasajeros; y las comunicaciones mantenidas con las dependencias de control de tránsito aéreo.

Memorando Nro. DGAC-YA-2019-0864-M

Quito, D.M., 12 de noviembre de 2019

- Transcripción de las grabaciones identificando las voces de los tripulantes de la aeronave, sonidos de activación o desactivación de sistemas, y sonidos de advertencias o alarmas que se hayan activado antes, durante o después de la emergencia.
- Determinación, con los Investigadores de las Autoridades que apoyarán estos trabajos, así como del personal de pilotos de LAN, de la aplicación correcta o no de los procedimientos que debía cumplirse antes, durante y después de la emergencia.
- Análisis y conclusiones del desempeño, tanto de la tripulación de vuelo como de tripulación de cabina de pasajeros, durante la operación normal hasta la ocurrencia del suceso, y el manejo de la emergencia.

La lectura Grabador de Datos de Vuelo (FDR) requiere:

- Recuperación de los datos de vuelo registrados en el FDR y verificación del número parámetros grabados y concordancia con los exigidos por las Regulaciones en vigencia.
- Determinación de los parámetros relacionados con el desarrollo del vuelo y del sistema eléctrico, principalmente de los generadores y subsistemas, que permita establecer su operación antes de la ocurrencia del suceso.
- Establecer el rendimiento de la aeronave antes de la falla de los generadores y la operación de los demás sistemas, mandos y componentes posterior a la emergencia.
- Con los datos obtenidos, de ser posible, efectuar una video simulación del vuelo de aeronave desde su despegue, el momento en que se produjo la falla de los generadores, y el aterrizaje.

Memorando Nro. DGAC-YA-2019-0864-M

Quito, D.M., 12 de noviembre de 2019

- Analizar todos los datos obtenidos, conjuntamente con los Investigadores de las Autoridades que apoyarán estos trabajos, así como del personal de Mantenimiento de LAN, para determinar las razones que originaron los fallos de los generadores.

Por lo expuesto me permito solicitar a usted, señor Director General, se digne autorizar que dos Investigadores de la JIA, quienes serán responsables de los trabajos en el Grabador de Voces de Cabina (CVR) y Grabador de Datos de Vuelo (FDR), respectivamente, se trasladen a Santiago de Chile, Chile, para cumplir el proceso investigativo descrito del 24 al 30 de noviembre de 2019

Para el efecto via QUIPUX le estoy remitiendo el documento correspondiente para que se digne legalizarlo y poder iniciar los trámites para cumplir esta comisión.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Tlgo. Carlos Enrique Segura Villalba
PRESIDENTE JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES

fz

Memorando Nro. DGAC-YA-2019-0879-M

Quito, D.M., 18 de noviembre de 2019

PARA: Sra. Mgs. María Gabriela Aguilar Espinosa
Directora de Recursos Humanos

Sr. Econ. Freddy Hernan Peralta Chavez
Director Financiero

Sr. Ing. Malenkov Raymundo Garcia Acuña
Director Administrativo

ASUNTO: AUTORIZACIÓN DESPLAZAMIENTO INVESTIGADORES JIA A
SANTIAGO DE CHILE, CHILE, PARA CONTINUAR TAREAS
INVESTIGATIVAS DEL INCIDENTE GRAVE DE LA AERONAVE
AIRBUS 320, MATRÍCULA CC-BAA DE LA COMPAÑÍA LAN PERU

De mi consideración:

En vista de que la Presidencia de la Junta Investigadora, mediante Memorando nro. DGAC-YA-2019-0864-M de 12 de noviembre de 2019, ha solicitado autorización para que dos Investigadores de ese Organismo efectúen, en los laboratorios de la compañía LAN CHILE, en Santiago de Chile, Chile, la recuperación de los registros de los equipos Grabador de Voces de Cabina (CVR) y Grabador de Datos de Vuelo (FDR) que estaban instalados la aeronave Airbus A319, matrícula CC-BAA, operado por LAN PERU, que sufrió un incidente grave durante la realización del vuelo 2412 en la ruta Lima-La Habana, originado en la falla de los dos generadores, condición que obligó a la tripulación declarar emergencia y aterrizar en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil, esta Dirección General, conforme lo indicado en el Memorando DGAC-FX-2019-2426-M de 15 de noviembre de 2019, autoriza que los señores Douglas Zurita y Fernando Flores, Investigadores de la Junta Investigadora, quienes serán responsables de los trabajos en el Grabador de Voces de Cabina (CVR) y Grabador de Datos de Vuelo (FDR), respectivamente, se trasladen a Santiago de Chile, del 24 al 30 de noviembre del año en curso, a fin de cumplir los siguientes trabajos:

Lectura y Análisis del Grabador de Voces de Cabina (CVR), tarea a cargo del señor Investigador Douglas Zurita.

- Recuperación de las grabaciones de los cuatro canales que registra las conversaciones del piloto al mando, del primer oficial, del ambiente de cabina de pilotos y con la tripulación de cabina de pasajeros; y las comunicaciones mantenidas con las dependencias de control de tránsito aéreo.

Memorando Nro. DGAC-YA-2019-0879-M

Quito, D.M., 18 de noviembre de 2019

- Transcripción de las grabaciones identificando las voces de los tripulantes de la aeronave, sonidos de activación o desactivación de sistemas, y sonidos de advertencias o alarmas que se hayan activado antes, durante o después de la emergencia.
- Determinación, con los Investigadores de las Autoridades que apoyarán estos trabajos, así como del personal de pilotos de LAN, de la aplicación correcta o no de los procedimientos que debía cumplirse antes, durante y después de la emergencia.
- Análisis y conclusiones del desempeño, tanto de la tripulación de vuelo como de tripulación de cabina de pasajeros, durante la operación normal hasta la ocurrencia del suceso, y el manejo de la emergencia.

Lectura y Análisis del Grabador de Datos de Vuelo (FDR), responsabilidad del señor Investigador Fernando Flores.

- Recuperación de los datos de vuelo registrados en el FDR y verificación del número parámetros grabados y concordancia con los exigidos por las Regulaciones en vigencia.
- Determinación de los parámetros relacionados con el desarrollo del vuelo y del sistema eléctrico, principalmente de los generadores y subsistemas, que permita establecer su operación antes de la ocurrencia del suceso.
- Establecer el rendimiento de la aeronave antes de la falla de los generadores y la operación de los demás sistemas, mandos y componentes posterior a la emergencia.
- Con los datos obtenidos, de ser posible, efectuar una video simulación del vuelo de aeronave desde su despegue, el momento en que se produjo la falla de los generadores, y el aterrizaje.

Memorando Nro. DGAC-YA-2019-0879-M

Quito, D.M., 18 de noviembre de 2019

- Analizar todos los datos obtenidos, conjuntamente con los Investigadores de las Autoridades que apoyarán estos trabajos, así como del personal de Mantenimiento de LAN, para determinar las razones que originaron los fallos de los generadores.

Por lo expuesto, agradeceré a usted, señor Director (a), disponer se efectúen los trámites pertinentes para que se proporcione viáticos respectivos a favor de los servidores antes indicados.

Cabe indicar que para el cumplimiento de estos trabajos la compañía LAN ECUADOR proporcionará los tickets aéreos, ida y vuelta, a Santiago de Chile, para ambos funcionarios.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Plto. Anyelo Patricio Acosta Arroyo
DIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Copia:

Sr. Mgs. Carlos Daniel Estévez Ruiz
Director de Seguridad y Prevención Aeronáutica

Sr. Fernando Douglas Zurita Salazar
Inspector en Seguridad de Vuelo

Sr. Edison Fernando Flores Montenegro
Inspector en Seguridad de Vuelo

Sra. Abg. Katherine Victoria Calderon Alvarez
Directora Regional II

fz/cs/gp



ANYELO PATRICIO
ACOSTA ARROYO



AGENDA Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

- 1.- NOMBRE DE LA ORGANIZACION:** Dirección de Aviación Civil
Junta Investigadora de Accidentes
- 2.- NOMBRE DEL FUNCIONARIO:** Fernando Douglas Zurita Salazar
CC 1708761935
- 3.- DIRECCION:** Buenos Aires Oe1-53 y Av. 10 de Agosto, edificio DAC, Quito
- 4.- TELEFONO:** 2947428 (directo) o 2947400 ext 5340 o 5342,
móvil 0993401445

5.- MOTIVO DEL VIAJE:

Efectuar la recuperación de los registros del equipo Grabador de Voz de Cabina (CVR), a fin de determinar el manejo de la emergencia por parte de la tripulación, la aplicación de los procedimientos cumplidos el momento en que se produjo la falla de los dos generadores, condición que obligó a la tripulación declarar emergencia debido a que únicamente disponían del generador de emergencia y las baterías para alimentar el sistema eléctrico de la aeronave y aterrizar en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil

6.- PARTICIPANTES: dos

FUNCION	NOMBRE	TELEFONOS
Inspector de Seguridad de Vuelo-Investigador Jefe de la Junta Investigadora de Accidentes	Fernando Douglas Zurita Salazar	2947428 (directo) o 2947400 ext 5340 y 5342, móvil 0993401445

7.- CRONOGRAMA DE TRABAJO

FECHA	HORA	TRABAJO
24 de noviembre de 2019	10:55	Traslado de Quito a Santiago de Chile

12
H

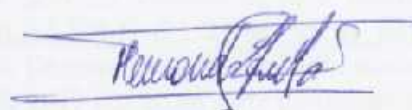


Del 25 al 29 de noviembre de 2019	08:00 a 17:00	Descarga de la información contenida en las unidades Cockpit Voice Recorder (CVR) Lectura y transcripción de las conversaciones mantenidas por los tripulantes de la cabina de mando de la aeronave, registradas en Cockpit Voice Recorder (CVR). Análisis del desempeño de la tripulación considerando los conceptos de Manejo de Recursos en Cabina, aplicación adecuada de los procedimientos constantes en las listas de chequeo para la operación con la falla de los dos generadores y operación del sistema eléctrico. Determinación de la aplicación correcta o no de los procedimientos que debía cumplirse antes, durante y después de la emergencia, verificación de la aplicación de los procedimientos conforme el Manual de Operaciones de la LAN. Se efectuará el análisis del desempeño, tanto de la tripulación de vuelo como de tripulación de cabina de pasajeros, durante la operación normal hasta la ocurrencia del suceso, y el manejo de la emergencia.
30 de noviembre de 2019	14:17	Traslado de Santiago de Chile a Quito

Fernando Douglas Zurita Salazar
Inspector de Seguridad de Vuelo
Investigador de la Junta Investigadora de Accidentes

**ITINERARIO DE VIAJE LECTURA GRABADORES DE VUELO INCIDENTE
GRAVE AERONAVE AIRBUS A-320, MATRÍCULA CC-BAA**

TRANSPORTE						
TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, o/ro)	NOMBRE DEL TRANSPORTE	ITINERARIO O RUTA	SALIDA		LLEGADA	
			FECHA dd-mm-aaaa	HORA hh:mm	FECHA dd-mm-aaaa	HORA hh:mm
TERRESTRE	PARTICULAR	QUITO-TABABELA	24 NOV 2019	06:00	24 NOV 2019	06:55
AEREO	LAN LA 549	TABABELA-SANTIAGO DE CHILE	24 NOV 2019	09:55	24 NOV 2019	17:00
AÉREO	LAN LA 600	SANTIAGO DE CHILE - LIMA	30 NOV 2019	09:05	30 NOV 2019	10:50
AÉREO	LAN LA 1454	LIMA - TABABELA	30 NOV 2019	12:04	30 NOV 2019	15:44
TERRESTRE	PARTICULAR	TABABELA-QUITO	30 NOV 2019	16:45	30 NOV 2019	17:45



Fernando Douglas Zurita Salazar
Inspector de Seguridad de Vuelo
Investigador de la Junta Investigadora de Accidentes

14
28

Memorando Nro. DGAC-FX-2019-2448-M

Quito, D.M., 20 de noviembre de 2019

1522999900005500000001530304170100100000000D54212021305 "Viáticos y Subsistencia en el Exterior", PROGRAMA (55) SEGURIDAD OPERACIONAL Y OPTIMIZACION DE SERVICIOS AERONAUTICOS Y AEROPORTUARIOS del Presupuesto de la Dirección General de Aviación Civil-Planta Central del ejercicio económico 2019.

Particular que me permito poner en su conocimiento para que se continúe con los trámites legales correspondientes, se observe lo previsto en la Ley Orgánica de Servicio Público, su Reglamento y todas las Resoluciones que el Ministerio del Trabajo haya emitido sobre el tema.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Econ. Freddy Hernan Peralta Chavez
DIRECTOR FINANCIERO

Referencias:

- DGAC-SX-2019-0928-M

Copia:

Sr. Fernando Douglas Zurita Salazar
Inspector en Seguridad de Vuelo

Sr. Juan Carlos Morales Cevallos
Asistente de Recursos Humanos

Sra. Leda Catty Amparito Saraguro Camacho
Contador General

Sra. Ing. Martha Alicia Panchi Tipan
Analista Financiero 1

Sr. Econ. Jorge Hernán Sandoval Hiler
Analista de Presupuesto 3

em/js



FREDDY HERNAN
PERALTA CHAVEZ

Zimbra:

douglas_zurita@aviacioncivil.gob.ec

Fwd: REQUERIMIENTO DE PASAJES PARA INVESTIGADORES JUNTA INVESTIGADORA

De : Fernando Douglas Zurita Salazar
<douglas_zurita@aviacioncivil.gob.ec>

mié, 20 de nov de 2019 09:19

2 ficheros adjuntos

Asunto : Fwd: REQUERIMIENTO DE PASAJES PARA
INVESTIGADORES JUNTA INVESTIGADORA

Para : maria santander <maria.santander@latam.com>

De: "Carlos Enrique Segura Villalba" <carlos.segura@aviacioncivil.gob.ec>

Para: "Fernando Douglas Zurita Salazar" <douglas_zurita@aviacioncivil.gob.ec>

Enviados: Miércoles, 20 de Noviembre 2019 8:20:36

Asunto: Fwd: REQUERIMIENTO DE PASAJES PARA INVESTIGADORES JUNTA INVESTIGADORA

Saludos cordiales,

Carlos Enrique Segura Villalba

PRESIDENTE JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES

Buenos Aires Ge1-53 y Av. 10 de Agosto

Tel. 02 - 2 947400 ext. 5341

www.aviacioncivil.gob.ec

Quito - Ecuador.

DIRECCIÓN GENERAL
DE AVIACIÓN CIVIL



EL
GOBIERNO
DE TODOS

De: "Carlos Enrique Segura Villalba" <carlos.segura@aviacioncivil.gob.ec>

Para: "Maria Belen Santander Tapia, LATAM" <maria.santander@latam.com>

CC: "Fernando Douglas Zurita Salazar" <douglas_zurita@aviacioncivil.gob.ec>, "Edison Fernando Flores Montenegro" <fernando.flores@aviacioncivil.gob.ec>

Enviados: Miércoles, 13 de Noviembre 2019 9:55:56

Asunto: Re: REQUERIMIENTO DE PASAJES PARA INVESTIGADORES JUNTA INVESTIGADORA

Estimada Belén,

Agradezco su amable ayuda. Le detallo los nombres de los investigadores que deben viajar a Santiago.

Nombres: Fernando Douglas Zurita Salazar

CC: 1708761935

Fecha de nacimiento: 15 septiembre 1970

Itinerario: Quito-Santiago. 24 de noviembre de 2019; Santiago-Quito. 30 de noviembre de 2019

Nombres: Edison Fernando Flores Montenegro

CC: 1709762478

Fecha de nacimiento: 21 de mayo de 1968

Itinerario: Guayaquil-Santiago, 24 de noviembre de 2019; Santiago-Guayaquil. 30 de noviembre de 2019

Si requiere datos adicionales, estamos a la orden.



De: "Maria Belen Santander Tapia (LATAM)" <maria.santander@latam.com>

Para: "mariela anchundia" <mariela.anchundia@latam.com>, "Carlos Enrique Segura Villalba" <carlos.segura@aviacioncivil.gob.ec>, "Jorge Javier Villalba (LATAM)" <jorge.villalba@latam.com>

Enviados: Miércoles, 13 de Noviembre 2019 8:17:40

Asunto: Re: REQUERIMIENTO DE PASAJES PARA INVESTIGADORES JUNTA INVESTIGADORA

Estimado:

Carlos

Buenos días

Favor su ayuda con la siguiente información para la respectiva emisión de los tickets.

- nombre completo
- cédula de identidad
- fecha de nacimiento

Muchas gracias

El lun., 11 nov. 2019 a las 14:47, Mariela Alexandra Anchundia Mielles (LATAM) (<mariela.anchundia@latam.com>) escribió:

Estimados Javier y Belén:

FYA remito pedido de la JIA respecto a dos pasajes a SCL, tiene el ok de Daniel y de compliance SCL, por tanto les pedimos gestionar los boletos

Gracias

Saludos,

Mariela Anchundia M. | Jefe Legal & Compliance | LATAM AIRLINES ECUADOR | Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre - Tercer Piso Quito Airport Center | (593 -2) 2992300 anexo 77072 | 099 225 2956

www.latam.com

----- Forwarded message -----

De: **Carlos Enrique Segura Villalba** <carlos.segura@aviacioncivil.gob.ec>

Date: lun., 11 nov. 2019 a las 8:46

Subject: REQUERIMIENTO DE PASAJES PARA INVESTIGADORES JUNTA INVESTIGADORA

To: <mariela.anchundia@latam.com>

Estimada Mariela,

Le adjunto el documento sobre el pedido de los tickets aéreos para los investigadores de la Junta Investigadora.

Agradezco desde ya su ayuda para el trámite correspondiente.

El original debidamente legalizado lo estamos enviando por correo.

Saludos cordiales,

Carlos Enrique Segura Villalba

PRESIDENTE JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES

Buenos Aires Oe1-53 y Av. 10 de Agosto

Tel. 02 - 2 947400 ext. 5341

www.aviacioncivil.gob.ec

Quito - Ecuador.

DIRECCIÓN GENERAL
DE AVIACIÓN CIVIL



EL
GOBIERNO
DE TODOS



Maria Belén Santander | Analista de Calidad | Jefatura de Seguridad Ecuador
LATAM AIRLINES ECUADOR | Quito Airport Center 3er piso
Quito - Ecuador | [+593 2 2947700](tel:+59322947700) **anexo** (*18) 77062

Este mensaje y sus documentos adjuntos son para el uso exclusivo de la(s) persona(s) o entidad (es) a la que se encuentra dirigido y puede contener información privilegiada o confidencial. Si usted ha recibido por error esta comunicación, sírvase notificarnos de inmediato. Usted no debe copiarlo o usarlo para ningún propósito o revelar su contenido a cualquier otra persona.

Esta mensagem e seus anexos são destinadas exclusivamente ao(s) destinatário(s) acima nomeado(s), consubstanciando uma comunicação privilegiada e sigilosa. Se você a tiver recebido por engano, por favor, nos informe o mais rapidamente possível, você não deve copiá-la ou usá-la para nenhum propósito ou revelar seu conteúdo a qualquer outra pessoa.

This message and its attachments are intended for the exclusive use of the addressee(s) stated above and contains privileged and confidential information. If you have received this message in error, you are on notice of its privileged and confidential status and bound to keep the information in the message and attachments confidential. Please notify the sender immediately and delete this message from your system, making no copy of it.

--

Saludos cordiales

Fernando Douglas Zurita Salazar

Inspector de Seguridad de Vuelo

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Buenos Aires Oe1-53 y Av. 10 de Agosto

Tel. (593-2)-2947-4228

Cel. (593-9)-99340-1445

douglas.zurita@aviacioncivil.gob.ec

Quito - Ecuador.

20



Solicitud de Viaje al Exterior y en el Exterior

Autorización

No: 70185

Fecha de Autorización: Viernes, 22 de Noviembre de 2019

Información General

Fecha Envío: Miércoles, 20 de Noviembre de 2019
Institución: Dirección General de Aviación Civil
Departamento: DIRECCION DE SEGURIDAD Y PREVENCION AERONAUTICA
Nombre de funcionario: Fernando Douglas Zurita Salazar
Número de cédula: 1708761935
Tipo de Cargo: INST. ADSCRITAS
Cargo: Inspector en Seguridad de Vuelo
Número telefónico: 02-294-7428
Dirección electrónica: douglas.zurita@aviacioncivil.gob.ec

Información del Viaje

Lugar de salida: Quito - Ecuador
Lugar de destino: Santiago de Chile - Chile
Fecha de salida: 2019-11-24
Fecha de retorno: 2019-11-30
Motivo: Visita técnica
Tipo Financiamiento: Parcial (Estado/Personal/Organización Anf.)

21



Objetivos del viaje: Efectuar la recuperación de los registros del equipo Grabador de Voz de Cabina (CVR), a fin de determinar el manejo de la emergencia por parte de la tripulación, la aplicación de los procedimientos cumplidos el momento en que se produjo la falla de los dos generadores, condición que obligó a la tripulación declarar emergencia debido a que únicamente disponían del generador de emergencia y las baterías para alimentar el sistema eléctrico de la aeronave y aterrizar en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquí

Resultado esperado del viaje: Recuperación de las grabaciones de los cuatro canales que registra las conversaciones del piloto al mando, del primer oficial, del ambiente de cabina de pilotos y con la tripulación de cabina de pasajeros; y las comunicaciones mantenidas con las dependencias de control de tránsito aéreo. Transcripción de las grabaciones identificando las voces de los tripulantes de la aeronave, sonidos de activación o desactivación de sistemas, y sonidos de advertencias o alarmas que se hayan activado antes, durante o después de la emergencia. Determinación, con los Investigadores de las Autoridades que apoyarán estos trabajos, así como del personal de pilotos de LAN, de la aplicación correcta o no de los procedimientos que debía cumplirse antes, durante y después de la emergencia. Análisis y conclusiones del desempeño, tanto de la tripulación de vuelo como de tripulación de cabina de pasajeros, durante la operación normal hasta la ocurrencia del suceso, y el manejo de la emergencia.

Ruta aérea: Quito-Santiago de Chile-Quito

Financiamiento: La compañía LAN se hará cargo de proporcionar los tickets aéreos en la ruta Quito-Santiago de Chile-Quito. Los viáticos serán proporcionados por la Dirección General de Aviación Civil, con el presupuesto aprobado por el Ministerio de Finanzas.

Documento firmado electrónicamente

Sr. Mgs. José Gabriel Martínez Castro
Ministro de Transporte y Obras Públicas

JOSÉ GABRIEL
MARTÍNEZ CASTRO
Ministro de Transporte y Obras Públicas



PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA
DEL ECUADOR

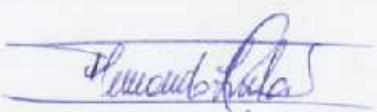
ANEXO 1

INFORME DE JUSTIFICACIÓN DEL VIAJE OTROS FUNCIONARIOS

No. Solicitud de Viaje: 70185	Fecha de Solicitud de Viaje (dd-mmm-aaaa): 19 de noviembre de 2019	
Motivo de Viaje:	Capacitación	
	Reunión Oficial	
	Talleres, foros o seminarios	
	Ferias o eventos especiales	
	Visitas protocolares	
	Firmas de acuerdos o negociaciones	
	Acompaña Autoridad	
	Visita Técnica	X
	Deportación	
	Extradición	
	Repatriación	
	Movilización Detenido/Condenado	
	Cooperación Internacional	
Asistencia Humanitaria		
Datos Generales		
Nombres y Apellidos del /la Servidor:	Cargo:	
FERNANDO DOUGLAS ZURITA SALAZAR	INSPECTOR DE SEGURIDAD DE VUELO	
Ciudad-País de Destino:	Institución:	
SANTIAGO DE CHILE - CHILE	DIRECCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL	
Fecha de Salida (dd-mmm-aaaa)	Fecha de Llegada (dd-mmm-aaaa)	
24 DE NOVIEMBRE DE 2019	30 DE NOVIEMBRE DE 2019	
Tipo de Financiamiento:	Total Recursos del Estado ***En los casos que existan comisiones de servicios al exterior financiadas con recursos de la organización anfitriona, las mismas no podrán tener delegaciones financiadas con recursos del Estado, salvo las Máximas Autoridades que tengan discapacidad física verificada mediante carnet emitido por autoridad competente***	Costos proyectados del viaje: Viáticos: USD \$ 00.00,00 Pasajes: USD \$ 00.00,00
	Organización Anfitriona	

23

12

	Parcial (Personal/Recursos del Estado ***En los casos que existan comisiones de servicios al exterior financiadas con recursos de la organización anfitriona, las mismas no podrán tener delegaciones financiadas con recursos del Estado, salvo las Máximas Autoridades que tengan discapacidad física verificada mediante carnet emitido por autoridad competente*** /Organización Anfitriona)	Costos proyectados del viaje (Recursos del Estado): Viáticos: USD \$ 1.469,65 Pasajes: USD \$ 00.00,00
Número de días de viaje:	7	
Resultados esperados:	Recuperación y transcripción de las grabaciones de los cuatro canales que registra las conversaciones de la cabina de mando y de las comunicaciones mantenidas con las dependencias de control de tránsito aéreo, identificando sonidos de activación o desactivación de sistemas, y sonidos de advertencias o alarmas que se hayan activado antes, durante o después de la emergencia. Determinación de la aplicación correcta o no de los procedimientos que debía cumplirse antes, durante y después de la emergencia, verificación de la aplicación de los procedimientos conforme el Manual de Operaciones de la LAN. Análisis del desempeño, tanto de la tripulación de vuelo como de tripulación de cabina de pasajeros, durante la operación normal hasta la ocurrencia del suceso, y el manejo de la emergencia.	
Firma del/la Servidor Solicitante	Firma del Jefe Inmediato	
 DOUGLAS ZURITA SALAZAR INSPECTOR EN SEGURIDAD DE VUELO	 LCDO. JORGE HERRERA DIRECTOR DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN AERONÁUTICA SUBROGANTE	

24
74



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Quito, 20 de noviembre de 2019

DICTAMEN No. 115

SERVICIOS INSTITUCIONALES EN EL EXTERIOR

La Unidad de Administración del Talento Humano conforme a lo establecido en el Art. 26 y 30 de la Ley Orgánica del Servicio Público, Art. 49 y 50 del Reglamento General a la LOSEP emite el **DICTAMEN FAVORABLE** para el cumplimiento de Servicios Institucionales en el exterior en favor del servidor DOUGLAS ZURITA SALAZAR, portador de la cédula de ciudadanía N° 1708761935, quien del día 24 al 30 de noviembre 2019, viajará a las ciudades de SANTIAGO DE CHILE - CHILE, para participar en la recuperación de los registros del equipo Grabador de Voz de Cabina CVR, como parte de la investigación del Incidente Grave ocurrido el 1 de octubre 2019 a la aeronave AIRBUS A-320, matrícula CC_BAA, durante la realización del vuelo 2412 de la compañía LAN-PERÚ en la ruta Lima - La Habana.

La compañía LAN proporcionará los boletos aéreos y los viáticos serán proporcionados con el presupuesto aprobado de la Dirección General de Aviación Civil por el Ministerio de Finanzas.

Atentamente,


Ing. Kary Torres Piedra
Directora de Recursos Humanos



Juan Morales Cevallos
2019-11-20



**INFORME DE EL CUMPLIMIENTO DE TAREAS OFICIALES O SERVICIOS INSTITUCIONALES
EN EL EXTERIOR**

Nro. DE INFORME

No. DGAC-YA-2019-0879-M

FECHA DE INFORME (dd-mm-aaaa)

2 de diciembre de 2019

DATOS GENERALES

APELLIDOS - NOMBRES DEL SERVIDOR

ZURITA SALAZAR FERNANDO DOUGLAS
C.C.1708761935

PUESTO

INSPECTOR EN SEGURIDAD DE VUELO
douglas.zurita@aviacioncivil.gob.ec

CIUDAD - PAIS DE LA COMISION

SANTIAGO DE CHILE - CHILE ✓

NOMBRE DE LA UNIDAD DEL SERVIDOR

SEGURIDAD DE VUELO ✓

SERVIDORES QUE INTEGRAN LA COMISION

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS

Se efectuó la recuperación de los registros del equipo Grabador de Voz de Cabina (CVR), a fin de determinar el manejo de la emergencia por parte de la tripulación, la aplicación de los procedimientos cumplidos el momento en que se produjo la falla de los dos generadores, condición que obligó a la tripulación declarar emergencia debido a que únicamente disponían del generador de emergencia y las baterías para alimentar el sistema eléctrico de la aeronave y aterrizar en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo de Guayaquil

ITINERARIO	SALIDA	LLEGADA	NOTA
FECHA dd-mm-aaa	24-NOV-2019	30-NOV-2019	Estos datos se refieren al tiempo efectivamente utilizado en la Comisión, desde la salida del lugar de residencia o trabajo habituales o del cumplimiento de la licencia según sea el caso, hasta su llegada de estos sitios
HORA hh:mm	07:00	16:40	
Hora Inicio de Labores el día de retorno		08:00	

TRANSPORTE UTILIZADO			SALIDA		LLEGADA	
TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, otros)	NOMBRE DEL TRANSPORTE	ROUTA	FECHA dd-mm-aaaa	HORA hh:mm	FECHA dd-mm-aaaa	HORA hh:mm
TERRESTRE	PARTICULAR	QUITO-TABABELA	24 NOV 2019	07:00	24 NOV 2019	08:00
AEREO	LAN LA 549	TABABELA-GUAYAQUIL	24 NOV 2019	10:05	24 NOV 2019	10:59
AEREO	LAN LA 549	GUAYAQUIL-SANTIAGO DE CHILE	24 NOV 2019	13:38	24 NOV 2019	20:29
AEREO	LAN LA 600	SANTIAGO DE CHILE - LIMA	30 NOV 2019	09:05	30 NOV 2019	10:50
AEREO	LAN LA 1454	LIMA - TABABELA	30 NOV 2019	12:44	30 NOV 2019	15:04
TERRESTRE	PARTICULAR	TABABELA-QUITO	30 NOV 2019	15:40	30 NOV 2019	16:40

NOTA: En caso de haber utilizado: 1) Transporte público aéreo o terrestre, se deberá adjuntar obligatoriamente los pases a bordo o pasajes y 2) vehículos institucionales, se adjuntará la hoja de ruta con tipo de vehículo, número de placa, kilometraje recorrido y los nombre y apellidos del conductor.

OBSERVACIONES

LOS PASAJES FUERON PROPORCIONADOS POR LA COMPAÑIA LAN ECUADOR, LOS VIATICOS FUERON CUBIERTOS POR LA DGAC CON EL PRESUPUESTO APROBADO POR EL MINISTERIO DE FINANZAS

FIRMA SERVIDOR

DOUGLAS ZURITA SALAZAR
INSPECTOR EN SEGURIDAD DE VUELO

NOTA

El presente informe deberá presentarse dentro del término máximo de 4 días de cumplida la licencia, caso contrario la liquidación se demorará e incluso de no presentarlo tendría que restituir los valores pagados. Cuando la licencia sea superior al número de horas o días autorizados, se deberá adjuntar la autorización por escrito de la Máxima Autoridad o su Delegado

FIRMAS DE APROBACIÓN

MAXIMA AUTORIDAD O SU DELEGADO

MGS. CARLOS ESTÉVEZ
DIRECTOR DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN
AERONÁUTICA

Recibido
MGS.
03/12/2019
14:32

Memorando Nro. DGAC-OI-2019-1734-M

Quito, D.M., 03 de diciembre de 2019

PARA: Sr. Plto. Anyelo Patricio Acosta Arroyo
Director General de Aviación Civil

ASUNTO: INFORME COMISIÓN DE SERVICIOS EN SANTIAGO DE CHILE POR
LECTURA GRABADORES DE VUELO AERONAVE AIRBUS 320,
MATRÍCULA CC-BAA

De mi consideración:

Me permito poner en conocimiento de usted señor Director General el detalle de los trabajos efectuados durante la comisión de servicios cumplida por quien suscribe en las ciudad de Santiago de Chile, Chile, del 24 al 30 de noviembre del año en curso, en la cual se efectuó la recopilación y lectura del Cockpit Voice Recorder (CVR), y del Flight Data Recorder (FDR), que fueron retirados de la aeronave A-320, matrícula CC-BAA, por la Junta Investigadora, como parte del proceso investigativo del incidente que ocurrido el 1 de octubre del 2019.

TRABAJOS EFECTUADOS EN LOS LABORATORIOS DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA LAN CHILE

En los laboratorios de LAN CHILE, con la participación de técnicos expertos en grabadores de vuelo, se procedió a verificar que la condición en que se encontraban los grabadores, los cuales se mantenían en cuarentena en el área de almacenaje, comprobando que el estado de los equipos era adecuado para los trabajos de recopilación y lectura.

COCKPIT VOICE RECORDER (CVR)

Marca y modelo de grabador: Honeywell, número de parte 980-6022-001, número de serie 61952

El grabador es de estado sólido que graba 120 minutos de audio digital. Específicamente, contiene 2 canales de grabación de 120 minutos de operación y separadamente 4 canales de grabación de 30 minutos de operación. La porción de grabación de 120 minutos está compuesta en un canal que combina tres fuentes de audio y un segundo canal que contiene una fuente del micrófono ambiental de la cabina de mando (CAM). La porción de grabación de 30 minutos contiene información de cuatro canales: un canal por cada tripulante de cabina de mando, un canal para el observador en cabina de mando y un canal ambiental de la cabina de mando (CAM).

El Cockpit Voice Recorder (CVR) no presenta evidencias de daños estructurales y la información grabado fue extraída normalmente, sin dificultad.

Memorando Nro. DGAC-OI-2019-1734-M

Quito, D.M., 03 de diciembre de 2019

DIGITAL FLIGHT DATA RECORDER (FDR)

Marca y modelo de grabador: Honeywell, número de parte 980-4700-042, número de serie SSFDR-07965.

Este modelo de DFDR graba información de vuelo de una aeronave en formato digital, utilizando para ello un dispositivo de almacenamiento de estado sólido como medio de grabación. El grabador puede recibir datos en la configuración ARINC 717, y puede grabar un mínimo de 25 horas de datos de vuelo.

El Digital Flight Data Recorder (DFDR) no presente evidencias de daños estructurales y la información grabado fue extraída normalmente, sin dificultad.

El DFDR contiene aproximadamente 25 horas de datos. El último vuelo registrado tuvo una duración de 30 minutos.

A fin de establecer si la falla del generador No.2 fue súbita o progresiva, si la distribución de energía en sistema eléctrico era normal o se presentaron fluctuaciones que pudieran haber incidido en la operación de las superficies de control, a requerimiento de la Junta Investigadora primordialmente se analizaron los parámetros de contactor del generador 1 y 2, alertas master warning y master caution en la posición del piloto, contactor esencial de la DC 1 y 2, contactor esencial de la AC 1 y 2, Barras de energía AC 1 y 2, temperatura de IDG del generador 1 y 2, frecuencia de los generadores 1 y 2, frecuencia del generador del APU.

De análisis de los gráficos se concluye que la falla del generador 2 fue súbita pues no se evidencia alguna anomalía que se haya iniciado con anterioridad al suceso en el generador o en alguno de los componentes.

Así mismo, se concluye que posterior a la falla el sistema eléctrico continuó funcionando en forma normal, sin que ningún elemento, componente o superficie de control de la aeronave haya presentado deficiencias, fluctuaciones o marcaciones erróneas de operación.

El reporte Post Flight del evento indicó que cuando se produjo la falla de generador 2 la tripulación recibió un master caution que indicaba "ELEC GEN 2 FAULT". De la

Memorando Nro. DGAC-OI-2019-1734-M

Quito, D.M., 03 de diciembre de 2019

revisión y análisis del FDR esta alerta fue la única que recibió la tripulación sobre la condición de la aeronave. Desde el momento de la falla hasta finalizar la operación no existieron alertas sobre la condición del avión.

TRABAJOS EFECTUADOS EN LAS INSTALACIONES DE LAS SEGURIDAD OPERACIONAL DE LAN CHILE

En las oficinas de Seguridad Operacional de LAN CHILE se efectuó la lectura y análisis de las conversaciones mantenidas por los tripulantes de la cabina de mando de la aeronave, registradas en Cockpit Voice Recorder (CVR) durante el inicio de la operación, el desarrollo de la emergencia y el aterrizaje en el aeropuerto de Quito, recuperándose las comunicaciones mantenidas en la cabina de mando y entre las dependencias de control de tránsito aéreo de aproximación y Aeródromo de Quito, y de los cuatro canales de grabación.

Del análisis del CVR se establece que no existió ninguna alerta previa a la falla del generador que habría permitido a la tripulación implementar las medidas correspondientes.

Posterior a que se produjo la falla, la tripulación aplicó los procedimientos establecidos en el FCOM "ELEC-EMER CONFIG", que se debe aplicar para pérdida completa de energía; sin embargo, al fallar el generador 2, el generador del APU abastecía de energía a la aeronave, por lo que el procedimiento realizado por la tripulación no era aplicable para esa condición.

La aplicación del procedimiento no incidió en ninguna forma en la operación de vuelo de la aeronave.

Durante el briefing de preparación del aterrizaje en el aeropuerto de Guayaquil, el piloto le indicó al primer oficial que esperaba que la configuración de la aeronave sea normal, pero que de ser necesario podría efectuar la aproximación y aterrizaje siguiendo la senda del PAPI con tres luces rojas y una blanca, es decir, por debajo de la senda de aproximación, lo que constituye una aproximación desestabilizada.

De acuerdo con los datos del FDR y la verificación efectuada con los datos de la PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association), obtenidos de QAR (Quick Access Recorder) que estaba instalado en la aeronave, la aproximación y aterrizaje en el aeropuerto de Quito fue estabilizada, manteniendo la senda del PAPI con dos luces rojas y dos blancas, mas, el hecho de que el piloto haya analizado la posibilidad de realizar esa maniobra siguiendo tres luces rojas y una blanca, indica que un posible incumplimiento de los procedimientos de aproximación estabilizada determinados por LAN CHILE.

Memorando Nro. DGAC-OI-2019-1734-M

Quito, D.M., 03 de diciembre de 2019

De la revisión de CVR se encontró que la última lista de chequeo cumplida por la tripulación fue la lista de chequeo de aterrizaje, pero no se encontró en la grabación el cumplimiento de la lista de chequeo de parqueo, procedimiento que debió haber sido cumplido conforme lo establece el FCOM.

Luego de finalizada la operación, la tripulación no desconecta el circuit breaker por lo que el CVR continuó operativa por 16:06 minutos más, grabándose conversaciones y sonidos del ambiente, información que no aportó en la investigación del suceso.

Con los datos obtenidos del FDR y CVR, se realizó la animación del vuelo recreando la actitud de vuelo que mantuvo la aeronave previo, durante y después de la emergencia y aterrizaje en el aeropuerto de Quito, en la que se detalla la operación de los sistemas de la aeronave.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Sr. Fernando Douglas Zurita Salazar
INSPECTOR EN SEGURIDAD DE VUELO



PRESIDENCIA
DE LA REPÚBLICA
DEL ECUADOR

ANEXO 3

INFORME DE RESULTADOS ESPERADOS

No. Solicitud de Viaje:

70185

Fecha de Solicitud de Viaje (dd-mmm-aaaa)

3 de diciembre de 2019

DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos del /la Servidor:

FERNANDO DOUGLAS ZURITA SALAZAR

Cargo:

INSPECTOR DE SEGURIDAD DE VUELO

Ciudad -País de Destino:

SANTIAGO DE CHILE - CHILE

Institución:

DIRECCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL

Fecha de Salida (dd-mmm-aaaa)

24 DE NOVIEMBRE DE 2019

Fecha de Llegada (dd-mmm-aaaa)

30 DE NOVIEMBRE DE 2019

Servidores que integraron la Comisión de Servicios al Exterior: uno

Número de días de viaje:

7

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS

Informe de Actividades Detallado

TRABAJOS EFECTUADOS EN LOS LABORATORIOS DE MANTENIMIENTO DE LA COMPAÑÍA LAN CHILE
En los laboratorios de LAN CHILE, con la participación de técnicos expertos en grabadores de vuelo, se procedió a verificar que la condición en que se encontraban los grabadores, los cuales se mantenían en cuarentena en el área de almacenaje, comprobando que el estado de los equipos era adecuado para los trabajos de recopilación y lectura.

COCKPIT VOICE RECORDER (CVR)

Marca y modelo de grabador: Honeywell, número de parte 980-6022-001, número de serie 61952
El grabador es de estado sólido que graba 120 minutos de audio digital. Específicamente, contiene 2 canales de grabación de 120 minutos de operación y separadamente 4 canales de grabación de 30 minutos de operación. La porción de grabación de 120 minutos está compuesta en

29

un canal que combina tres fuentes de audio y un segundo canal que contiene una fuente del micrófono ambiental de la cabina de mando (CAM). La porción de grabación de 30 minutos contiene información de cuatro canales: un canal por cada tripulante de cabina de mando, un canal para el observador en cabina de mando y un canal ambiental de la cabina de mando (CAM). El Cockpit Voice Recorder (CVR) no presenta evidencias de daños estructurales y la información grabado fue extraída normalmente, sin dificultad.

DIGITAL FLIGHT DATA RECORDER (DFDR)

Marca y modelo de grabador: Honeywell, número de parte 980-4700-042, número de serie SSFDR-07965.

Este modelo de DFDR graba información de vuelo de una aeronave en formato digital, utilizando para ello un dispositivo de almacenamiento de estado sólido como medio de grabación. El grabador puede recibir datos en la configuración ARINC 717, y puede grabar un mínimo de 25 horas de datos de vuelo.

El Digital Flight Data Recorder (DFDR) no presente evidencias de daños estructurales y la información grabado fue extraída normalmente, sin dificultad.

El DFDR contiene aproximadamente 25 horas de datos. El último vuelo registrado tuvo una duración de 30 minutos.

A fin de establecer si la falla del generador No.2 fue súbita o progresiva, si la distribución de energía en sistema eléctrico era normal o se presentaron fluctuaciones que pudieran haber incidido en la operación de las superficies de control, a requerimiento de la Junta Investigadora primordialmente se analizaron los parámetros de contactor del generador 1 y 2, alertas master warning y master caution en la posición del piloto, contactor esencial de la DC 1 y 2, contactor esencial de la AC 1 y 2, Barras de energía AC 1 y 2, temperatura de IDG del generador 1 y 2, frecuencia de los generadores 1 y 2, frecuencia del generador del APU.

De análisis de los gráficos se concluye que la falla del generador 2 fue súbita pues no se evidencia alguna anomalía que se haya iniciado con anterioridad al suceso en el generador o en alguno de los componentes.

Así mismo, se concluye que posterior a la falla el

	Aeródromo de Baltra, de los cuatro canales de grabación.
	Se efectuó la lectura y análisis de las conversaciones mantenidas por los tripulantes de la cabina de mando de la aeronave, registradas en Cockpit Voice Recorder (CVR) durante la operación, el desarrollo de la emergencia y el aterrizaje en el aeropuerto de Quito.
	Se realizó el análisis del desempeño de la tripulación considerando los conceptos de aproximación estabilizada y operación del sistema eléctrico, sobre todo la operación con el generador del APU (Unidad Auxiliar de Potencia); y, los procedimientos normales y de emergencia aplicados por los tripulantes fueron los mandatorios para este tipo de sucesos.
	Con los datos obtenidos del FDR y CVR, se realizó la video simulación del vuelo recreando la actitud de vuelo que mantuvo la aeronave previo, durante y después de la emergencia y aterrizaje en el aeropuerto de Quito, que incluía las voces de la tripulación y la operación de los sistemas de la aeronave.
	Los datos arrojados por FDR proporcionarán las herramientas necesarias para analizar la operación del sistema eléctrico, sobrtetodo del generador No.2, y cómo pudo haber incidido en la ocurrencia de la falla, el rendimiento de la aeronave con el generador N.1 diferido de acuerdo al MEL (Lista de equipo mínimo) y las limitaciones que existían para la realización del vuelo.
	Comprobar que las conversaciones mantenidas entre los tripulantes de cabina de mando guardan relación con el desarrollo del vuelo, y determinar si existieron acontecimientos externos o internos que pudieran haber provocado un desvío en el cumplimiento de los procedimientos establecidos.
Compromisos Adquiridos	Determinar la realización adecuada y correcta de los procedimientos y técnica de pilotaje en condiciones normales y durante el manejo de la emergencia, por parte de los tripulantes de cabina de mando y cabina de pasajeros, conforme lo establece el Manual de Operaciones y el manual de vuelo de la tripulación.

	La realización de la animación del vuelo utilizando los datos de FDR y la dos últimas horas de vuelo registradas en el CVR, sincronizando las grabaciones de las conversaciones en cabina de mando con las dependencias de control de tránsito aéreo y tripulación de cabina de pasajeros. Verificar que el sistema eléctrico, así como los demás sistemas de la aeronave operaban en condición normal y que no fueron afectadas por una pérdida de energía o existencia de flujo intermitente que no habían permitido el funcionamiento de los componentes y superficies de control.
Beneficios de la Comisión de Servicios al Exterior	El análisis de la información registrada en el FDR permitió establecer que aun cuando el vuelo se inició con el generador 1 diferido de acuerdo al MEL, la falla del generador 2 no influyó en el funcionamiento del sistema eléctrico pues el sistema estaba siendo abastecido en forma normal por el generador del APU y se disponía como apoyo adicional la utilización del generador auxiliar, el que no fue necesario que entre en operación. La lectura del grabador de voz de cabina de mando estableció que las comunicaciones con las dependencias de control de tránsito aéreo y el centro coordinador de operaciones de LAN se efectuaron en forma normal, siguiendo los procedimientos operacionales establecidos por el Operador. La calidad de la grabación de los sonidos de cabina de mando fue adecuada para el proceso investigativo que se está llevando a cabo. Los cuatro canales de grabación, canal 1 correspondiente al puesto de pilotaje grabó en forma clara los últimos 30 minutos de operación, canal 2 correspondiente al puesto de copiloto grabó en forma clara los últimos 30 minutos de operación, canal 3 correspondiente al puesto de tripulación adicional grabó en forma clara los últimos 30 minutos de operación, y el canal 4 que corresponde al canal ambiental grabó las últimas 2:00 horas en forma clara. La transcripción y análisis de las conversaciones mantenidas entre los tripulantes de cabina de mando determinaron que el manejo de la emergencia, así como el aterrizaje, fueron

Observaciones y Recomendaciones	normales; sin embargo, se estableció que el briefing de preparación del vuelo no fue el adecuado, además de dudas sobre la operación del sistema eléctrico de la aeronave.
	Con los datos obtenidos del DFDR y CVR, se realizó la animación del vuelo recreando la actitud de vuelo que mantuvo la aeronave previo, durante y después de la emergencia y aterrizaje.
	Considerando que en nuestro país no existen las facilidades necesarias para la recuperación de la información contenida en el CVR y DFDR, se continué proporcionando la ayuda requerida por la Junta Investigadora de Accidentes para continuar con este tipo de trabajos, fundamentales dentro de los procesos investigativos de accidentes e incidentes de aviación.
	Continuar efectuando los trabajos de recuperación del audio del CVR pues los laboratorios en los que se realizan la lectura del grabador de voz de cabina cuenta con los equipos, software y personal debidamente preparado y cualificado para, en el caso de ser necesario, filtrar sonido que permitan obtener audios claros y legibles.
	Continuar requiriendo a los Estados miembros de la OACI que cuentan con las facilidades y personal especializado para la recopilación y análisis técnico de la información contenida en el grabador de datos de vuelo, pues su análisis se lo realiza conjuntamente con los fabricantes de las aeronaves, motores y demás componentes necesarios.
	En base de la información obtenida de los grabadores se hace factible emitir acciones correctivas a los operadores aéreos para disminuir y/o controlar los riesgos que pueden presentarse durante las operaciones aéreas.
	Disponer de herramientas que se pueden utilizar en el campo de la prevención de accidentes e incidentes, como es el caso de las simulaciones de vuelo, permitirán a la Autoridad Aeronáutica como a los operadores aéreos implementarlas como mecanismos de aprendizaje que permitirán fortalecer la seguridad de las operaciones aéreas.
DETALLE DE GASTOS	
Viáticos/Subsistencias:	USD \$ 1.469,65

35

Pasajes:	
Otros:	
Total:	USD \$ 1.469,65
Observaciones:	Los pasajes para el desplazamiento Quito-Santiago de Chile-Quito fueron proporcionados por la compañía LAN
Firma del/la Servidor Solicitante	



HOTELERA e INMOBILIARIA NUEVA LTDA

Giro: HOTELES / HOTELES EXP

Casa Matriz: AV. PEDRO DE VALDIVIA #164, PROVIDENCIA, SANTIAGO, REGION METROPOLITANA, CHILE, Tlf:226790700 FAX: 226790732
Sucursales: AVENIDA BORGONO 16.180, REÑACA, VIÑA DEL MAR, V REGION, CHILE, Tlf:322326800 FAX: 322899139, VECINAL #40, LAS CONDES, SANTIAGO, REGION METROPOLITANA, CHILE, Tlf:222332747 FAX: 222332747;
AV. PEDRO DE VALDIVIA #164, PROVIDENCIA, SANTIAGO, REGION METROPOLITANA, CHILE, Tlf:+(56) 2 2679 0700

R.U.T.: 76.153.144-1
FACTURA DE EXPORTACIÓN
ELECTRÓNICA
Nº: 231393

S.I.I. SANTIAGO ORIENTE

Datos del Receptor

FERNANDO DOUGLAS ZURITA SALAZAR

Pasaporte: 1708761935

Giro: Extranjero

Dirección: BUENOS AIRES OE 1-13 Y 10 DE AGOSTO, QUITO, ECUADOR, Telf: 59 3993401445

Ejecutivo: OPERADOR INTERNACIONAL

Emisión: 2019-11-30

Huésped: 807-ZURITA SALAZAR, FERNANDO
DOUGLAS 24/11/2019-30/11/2019 Rsv:

Documento de Referencia	#Folio	Fecha	Motivo
Pasaporte	231393	2019-11-30	ECUADOR Id: 1708761935

Item	Descripción	U Medida	Cantidad	\$ Precio U.	\$ Descuento	\$ Valor
HABITACION			1	387	0	387

HOTEL NERUDA EXPRESS

CONDICION: PAGADO EFECTIVO DOLAR CONTADO :-309600

Otra Moneda: PESO CL, Monto total: \$309.600



Timbre Electrónico SII
Res. 80 del 2014. - Verifique documento: www.sii.cl

Tipo de moneda	DOLAR USA
Monto Exento	\$387
Monto Total	\$387

Total a pagar \$387

37

 **LATAM**

VUELO
XL1359

QUITO

UIO



GUAYAQUIL

GYE

HORA DE EMBARQUE HORA DE SALIDA ASIENTO
24 Nov 09:30 24 Nov 10:05 9A

PASAJERO
Fernando Zurita Salazar

EMBARQUE
Grupo 4



este pase está vencido

 **LATAM**

VUELO
LA0600

SANTIAGO DE CHILE

SCL



LIMA

LIM

HORA DE EMBARQUE HORA DE SALIDA ASIENTO
30 Nov 07:55 30 Nov 09:05 29D

PASAJERO
Fernando Zurita Salazar

EMBARQUE
Grupo 6



este pase está vencido

 **LATAM**

VUELO
LA1447

GUAYAQUIL

GYE



SANTIAGO DE CHILE

SCL

HORA DE EMBARQUE HORA DE SALIDA ASIENTO
24 Nov 12:38 24 Nov 13:38 11B

PASAJERO
Fernando Zurita Salazar

EMBARQUE
Grupo 5



este pase está vencido

 **LATAM**

VUELO
LA1454

LIMA

LIM



QUITO

UIO

HORA DE EMBARQUE HORA DE SALIDA ASIENTO
30 Nov 11:44 30 Nov 12:44 11K

PASAJERO
Fernando Zurita Salazar

EMBARQUE
Grupo 5



este pase está vencido

38